FŐKATALÓGUS

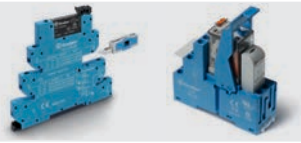
finder®
SWITCH TO THE FUTURE

- Automatizálás
- Ipari alkalmazások
- Installációs készülékek



2020-2021

finder

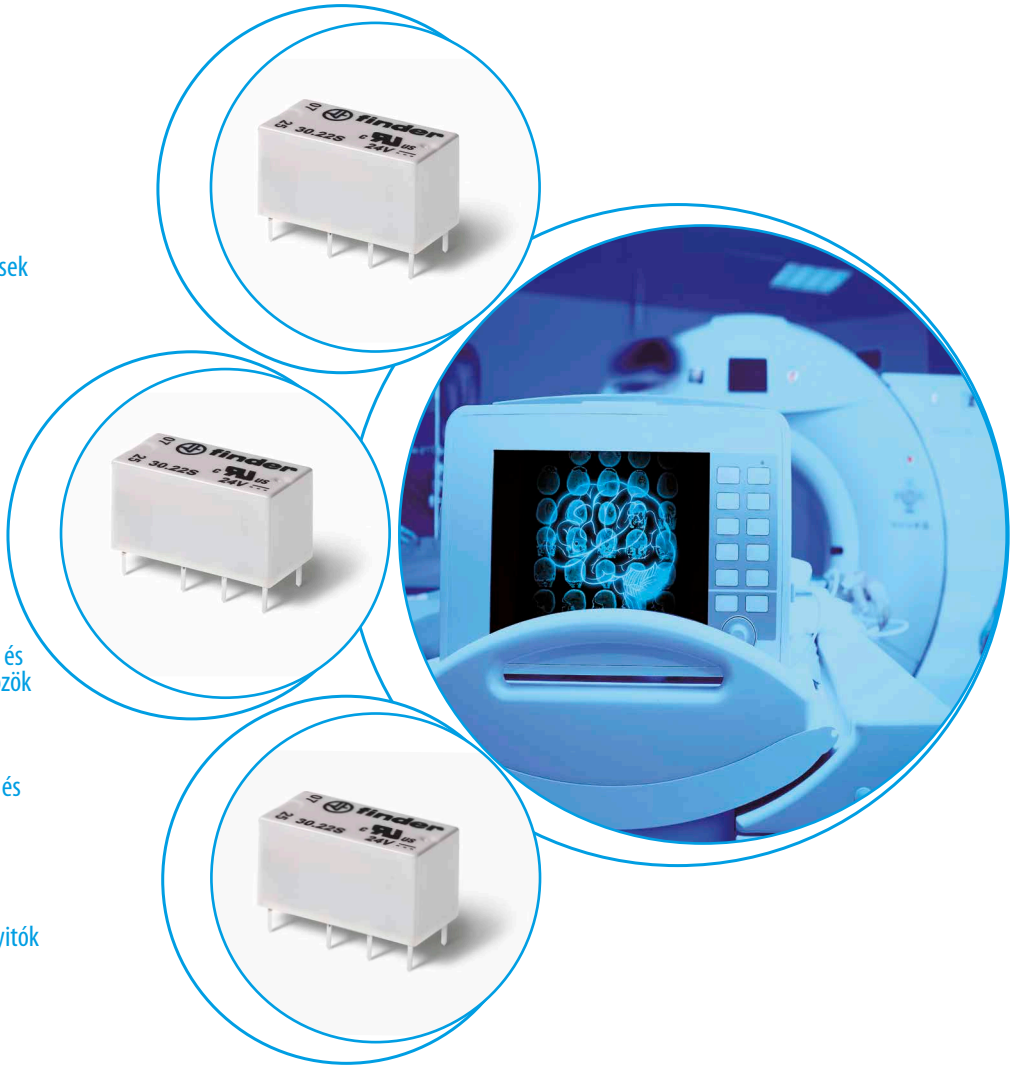
	Sorozat
 Ipari- és NYÁK-relék (EMR/SSR)	30, 32, 34, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 67, 99
 Csatoló relé modulok (EMR/SSR), Beavatkozó modulok	38, 39, 48, 4C, 58 19
 Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel	50, 7S
 Elektronikus (SSR) relék	77
 Felügyeleti relék Elektronikus fogyasztásmérők Túlfeszültség-levezetők (SPD)	70, 71, 72 7E 7P
 Tápegységek	78
 Termosztátok és higrosztátok Kapcsolószekrények szellőztetése, fűtése Kapcsolószekrények világítása, dugaszolóaljzatok	7T 7F, 7H 7L, 07.9x
 Időrelék	80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 93
 Fénykapcsolók Kapcsolóórák Többfunkciós lépcsőházi automaták Elektronikus dimmerek	10, 11 12 14 15
 Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgásérzékelő)	18
 Impulzusrelék / kapcsolórelék Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék	13 20, 26, 27
 Sorbaépíthető installációs relék és mágneskapcsolók	22
Általános műszaki információk	

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

30-AS
SOROZAT

Dual In Line relék 2 A

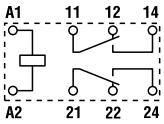
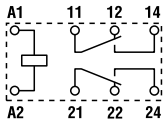
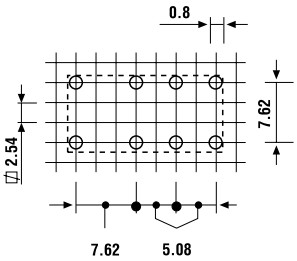
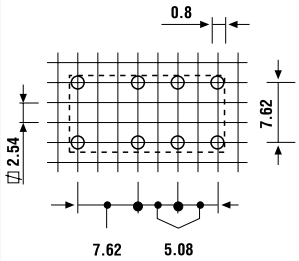
- Elektronikus egységek
- HiFi-berendezések
- Nyomtatók
- Játékok
- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Emelőeszközök és daruk
- Ajtó- és kapunyitók



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Kisméretű gyengeáramú relék Dual in Line kivitelben

- 2 váltóérintkező
- Keményaranyozott AgNi érintkezők
- Érzékeny DC tekercs 200 mW vagy standard 400 mW
- Polaritásfüggetlen
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 0 jelű gyártósoron készült relék háza fekete színű

	30.22.7	30.22.9
		
	• érzékeny tekercs, 200 mW • NYÁK-ba építhető/Dual in Line	• standard tekercs, 400 mW • NYÁK-ba építhető/Dual in Line
		
		
Méretrajzok az 5. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	2/3	2/3
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	125/250	125/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	125	125
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	25	25
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	2/0,3/—	2/0,3/—
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	10 (0,1/1)	10 (0,1/1)
Normál érintkezőanyag	AgNi + Au	AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48	5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény DC W	0,2	0,4
Működési tartomány AC (50 Hz)	—	—
DC	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,3)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	—/0,35 U_N	—/0,35 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,05 U_N	—/0,05 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	6/2	6/2
Lökőfesz. állóság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs) kV	1,5	1,5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	750	750
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+75
Védettségi mód	RT III	RT III
Tanúsítványok:		

Rendelési információk

A

Példa: 30-as sorozat, NYÁK-ba építhető relé, 2 CO - 2 A, 12 V névleges feszültségű érzékeny egyenáramú tekerccsel.

3	0	.	2	2	.	7	.	0	1	2	.	0	0	0	0
												A	B	C	D

Sorozat

Típus
2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma
2 = 2 CO, 2 A

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny, 200 mW
9 = DC alapkivitel, 400 mW

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel
AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
0 = 0 jelű gyártósor*
1 = 1 jelű gyártósor

* A 0 jelű gyártósoron gyártott relék színe fekete

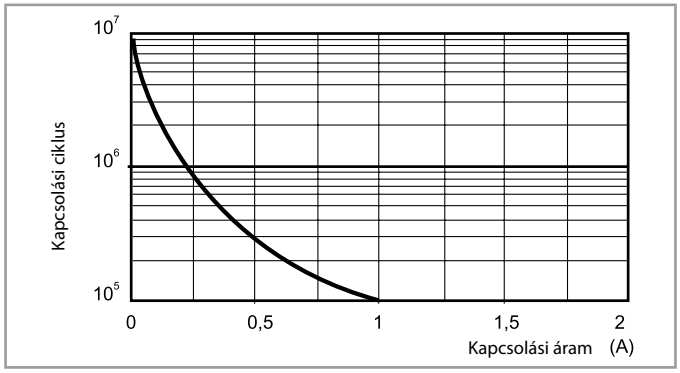
D: speciális alkalmazások
0 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400	120…240 egyfázisú
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	125
Légszennyezettségi fokozat			1	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód			alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály			I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság		V AC	1 000	1 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között				
Szigetelési mód			alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály			I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság		V AC	1 500	1 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Leválasztási mód			mikrolekapcsolás	mikrolekapcsolás
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	750/1	750/1
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/3	
Rázásállóság (10–55) Hz: NO/NC		g	15/15	
Ütésállóság		g	16	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (30.22.7)	0,4 (30.22.9)
	tartós határáramnál	W	0,4 (30.22.7)	0,6 (30.22.9)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 30 - Villamos élettartam AC terhelésnél (125 V)



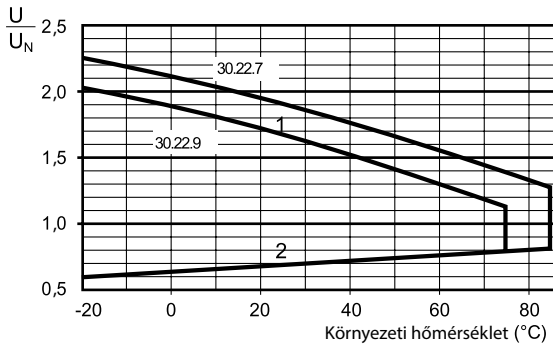
Tekercsjellemzők

DC változat adatai - érzékeny 0,2 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**7**.005	3,7	7,5	125	40
6	**7**.006	4,5	9	180	33
9	**7**.009	6,7	13,5	405	22
12	**7**.012	8,4	18	720	16
24	**7**.024	16,8	36	2 880	8,3
48*	**7**.048	36	72	10 000	4,8

* Névleges teljesítmény: 0,23 W

R 30 - DC tekercs működési tartomány



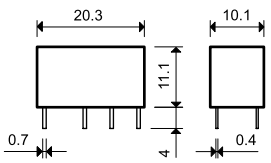
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC változat adatai - alapkivitel 0,4 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**9**.005	3,5	7,9	62	80
6	**9**.006	4,2	9,5	90	67
9	**9**.009	6,3	14,1	203	44
12	**9**.012	8,4	18,9	360	33
24	**9**.024	16,8	37,9	1 440	17
48	**9**.048	33,6	75,8	5 760	8,3

Méretrajzok

Típus: 30.22

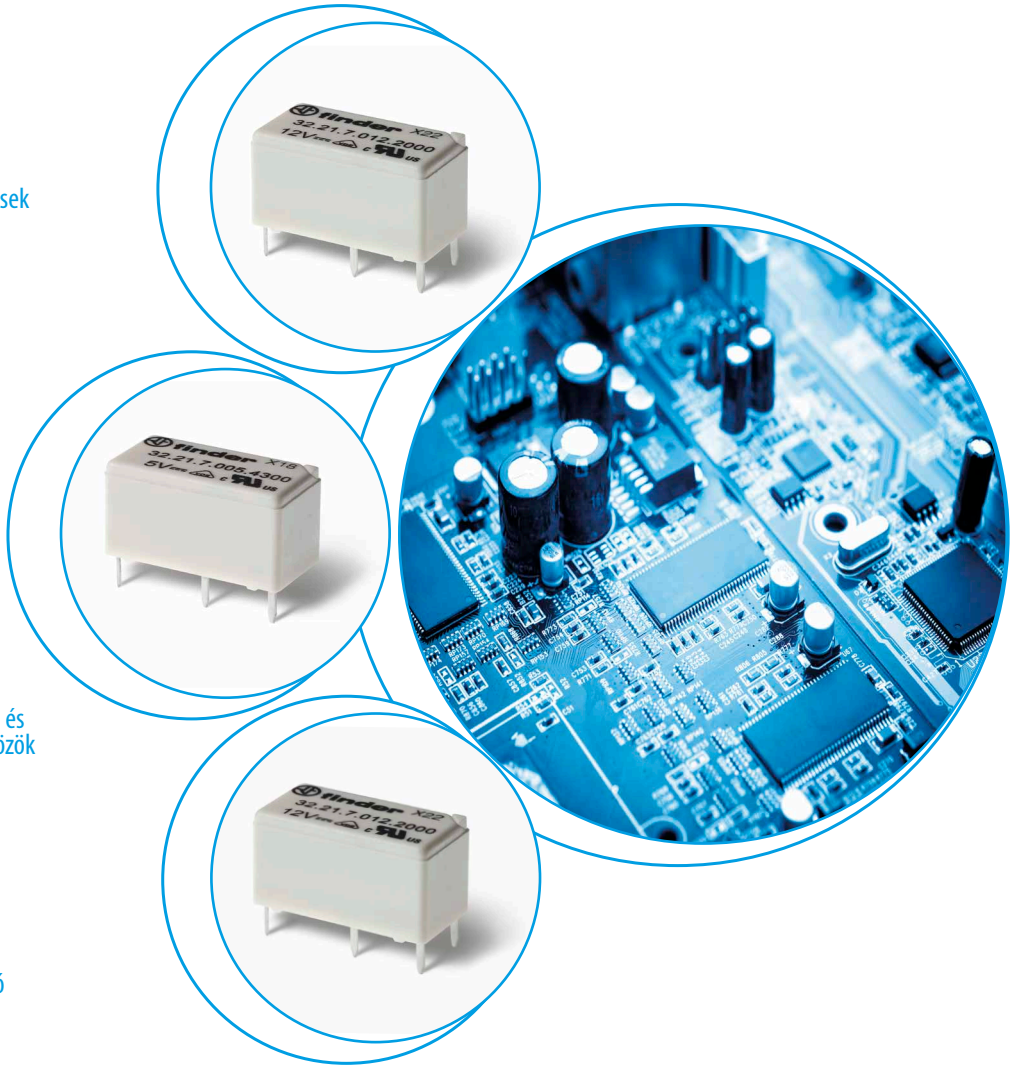


finder®
SWITCH TO THE FUTURE

32-ES
SOROZAT

Miniatűr printrelék 6 A

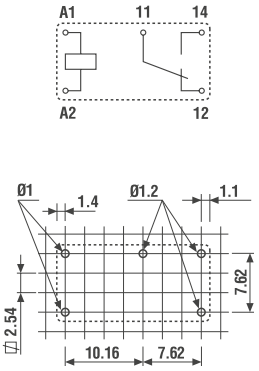
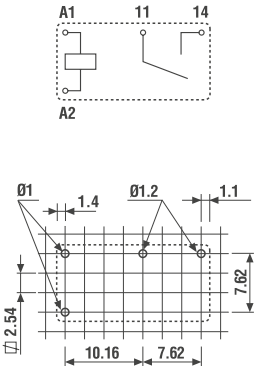
- Másológépek
- HiFi-berendezések
- Mosógépek
- Vezérlő-rendszerek
- Elektronikus komponensek
- Orvostechnikai és fogorvosi eszközök
- Elektronikus egységek
- Programozható vezérlések



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Kisméretű teljesítményrelék Dual in Line kivitelben

- 1 váltó vagy 1 záróérintkező
- Érzékeny DC tekercs, 200 mW
- 5 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	32.21-4000	32.21-4300
		
	• 1 váltóérintkező, 6 A • NYÁK-ba építhető	• 1 záróérintkező, 6 A • NYÁK-ba építhető
		
Méretrajzok az 5. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	6/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	3/0,35/0,2	3/0,35/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N)	V DC	5 - 12 - 24 - 48	5 - 12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,2	—/0,2
Működési tartomány	AC	—	—
	DC	$(0,78–1,5)U_N$	$(0,78–1,5)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$—/20 \cdot 10^6$	$—/20 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	6/4	6/2
Lökőfesz. állóság a tek./érintk. között (1,2/50 µs)	kV	5	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód		RT III	RT III
Tanúsítványok:			

VI-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

A

Példa: 32-es sorozat, miniatűr printrelé NYÁK-hoz, 1 záróérintkező - 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny kivitel.

								A		B	C	D	
3	2	.	2	1	.	7	.	0	2	4	.	4	3	0	0

Sorozat

Típus
2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 6 A

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
4 = alapkivitel $AgSnO_2$

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

C: opciók
0 = alapkivitel

D: speciális alkalmazások
0 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

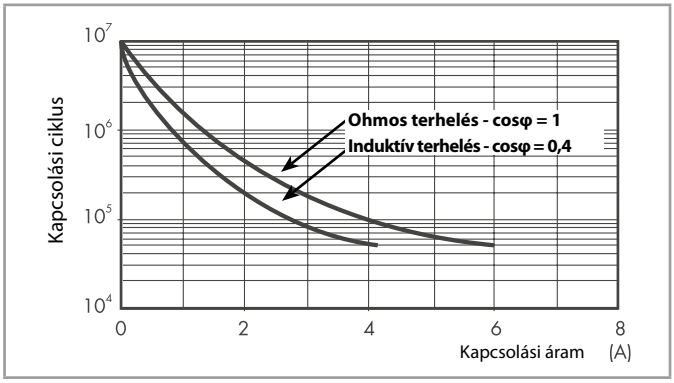
Típus	Tekercs	A	B	C	D
32.21	DC érzékeny	**4**	**0 - 3**	**0**	**0**

Általános jellemzők

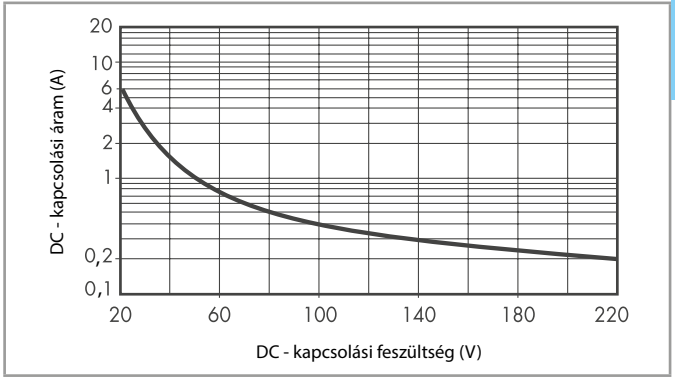
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	
Légszennyezettségi fokozat			2	
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód			alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	5	
Dielektromos szilárdság		V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Leválasztási mód			mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/10 (váltóérintkező)	2/— (záróérintkező)
Rázásállóság (10…55)Hz: NO/NC		g	10/10 (váltóérintkező)	10/— (záróérintkező)
Ütésállóság		g	20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2	
	tartós határáramnál	W	0,5	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 32 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 32 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



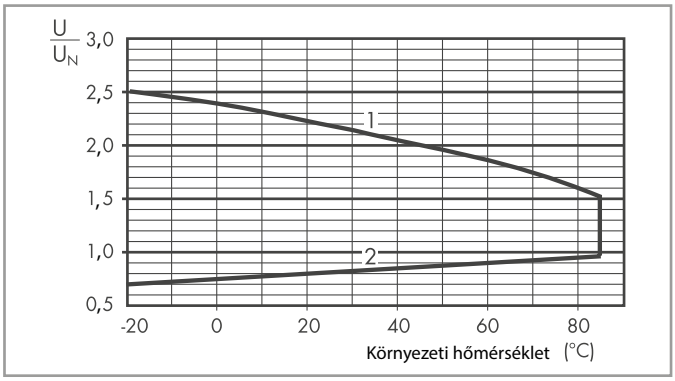
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $50 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**7**.005	3,9	7,5	125	40
12	**7**.012	9,4	18	720	16
24	**7**.024	18,7	36	2 880	8,3
48	**7**.048	37,4	72	11 520	4

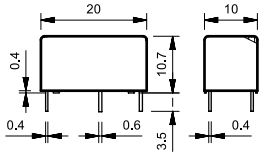
R 32 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típusok: 32.21-4000/4300



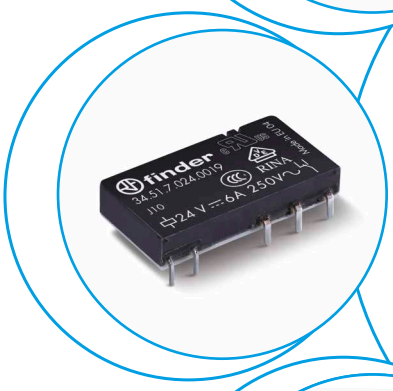
finder®
SWITCH TO THE FUTURE

34-ES
SOROZAT

Ultravékony print- és dugaszolható relék (EMR vagy SSR) 0,1 - 0,2 - 2 - 6 A

- Töltőberendezések
- Csomagológépek
- Címkézőgépek
- Kapcsolóórák, világításvezérlés
- Égő-, kazán- és sütővezérlések
- Utcai és alagútvilágítás
- Elektronikus egységek
- Programozható vezérlések







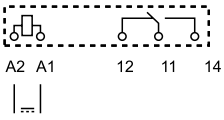
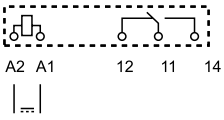
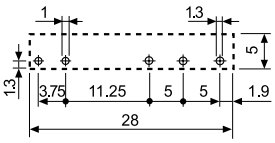
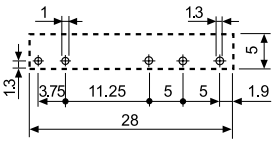


Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Keskeny relé, egypólusú, 6 A
NYÁK-ba építhető
- **közvetlenül vagy NYÁK-ba forraszthető vagy foglalatba dugaszolható**

TS 35-ös szerelősínre (EN 60715) rögzíthető
- **csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal**

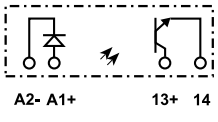
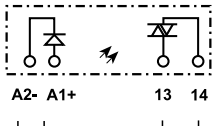
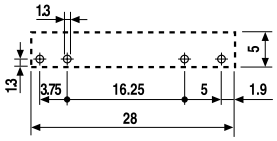
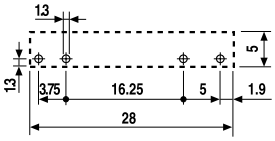
- 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Érzékeny DC tekercs, 170 mW
- A 93-as sorozat megfelelő foglalataival alkalmazva AC/DC tekercsfeszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 8 mm-es légköz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 µs) lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között

	34.51	**34.51-5010**
		
	• 5 mm széles • alacsony tekercsteljesítmény • NYÁK-ba forraszthető vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható	• 5 mm széles • alacsony tekercsteljesítmény • NYÁK-ba forraszthető vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható • érintkező anyaga: AgNi + Au
		
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram A	6/10	6/10
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1szerint VA	1 500	1 500
Max. terhelehtőség AC15 (230 V AC) VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (12/10)	50 (5/2)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N) V DC	5 - 12 - 24 - 48 - 60	5 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0,17	—/0,17
Működési tartomány AC	—	—
DC	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,5)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,05 U_N	—/0,05 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1 ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	5/3	5/3
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

34-ES SOROZAT
Ultravékony print-/dugaszolható relék 0,1 - 6 A (SSR)

Keskeny optocsatoló (SSR)
NYÁK-ba építhető
- közvetlenül vagy NYÁK-ba forraszthető vagy foglalatba dugaszolható
TS 35-ös szerelősínre (EN 60715) rögzíthető
- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

- Kimenetek:
  - 6 A, 24 V DC
  - 2 A, 240 V AC
- Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Alacsony bemeneti teljesítmény
- A 93-as sorozat megfelelő foglalataival alkalmazva AC/DC tekercsfeszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

	34.81.7.xxx.9024	**34.81.7.xxx.8240**
		
	• 5 mm széles • kimenet: 6 A, 24 V DC • NYÁK-ba forraszthető vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható	• 5 mm széles • kimenet: 2 A, 240 V AC • kapcsolás a feszültség nullátmeneténél • NYÁK-ba forraszthető vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható
		
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei

Kimeneti áramkör jellemzői									
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)				1 NO (záróérintkező)			
Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50				2/80			
Névleges feszültség	V	24 DC				240 AC (50/60 Hz)			
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC				(12…275)AC			
Max. zárási feszültség	V	33				—			
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—				800			
Max. terhelhetőség DC13 szerint	W	36				—			
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	—				300			
Min. kapcsolási áram	mA	1				35			
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001				1,5			
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	0,4				1,6			
Bemeneti áramkör jellemzői									
Névleges feszültség értékek	V DC	5	12	24	60	5	12	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,035	0,087	0,17	0,21	0,06	0,087	0,17	0,21
Működési feszültség tartomány	V DC	3,5…12	8…17	16…30	35…72	3,5…10	8…17	16…30	35…72
Vezérlőáram	mA	7	7	7	3,5	12	7	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	4	4	10	20	1	4	10	20
Műszaki adatok									
Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10^6				> 10^6			
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,02/0,2*				11/11*			
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	4				4			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+70*				–20…+50*			
Védettségi mód		RT III				RT III			
Tanúsítványok:		CE cULus							

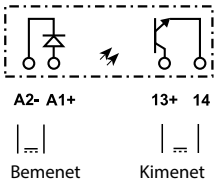
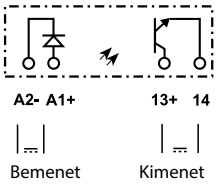
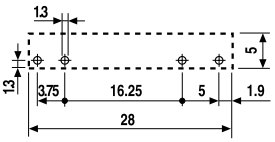
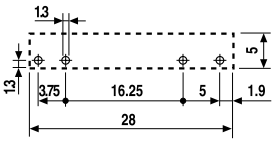
*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forraszthető 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.63, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es *Master**INTERFACE*** sorozatnál megadott adatok érvényesek.
Lásd még 8. oldal, L34 jelű diagram.

VI-2019, www.findernet.com

Keskeny optocsatoló (SSR)
NYÁK-ba építhető
- **közvetlenül vagy NYÁK-ba forrasztható foglalatba dugaszolható**

TS 35-ös szerelősínre (EN 60715) rögzíthető
- **csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal**

- Kimenetek:
  - 0,1 A, 48 V DC
  - 0,2 A, 220 V DC
- Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Alacsony bemeneti teljesítmény
- A 93-as sorozat megfelelő foglalataival alkalmazva AC/DC tekercsfeszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

	34.81.7.xxx.7048	**34.81.7.xxx.7220**
		
	• 5 mm széles • kimenet 100 mA, 48 V DC • NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható	• 5 mm széles • kimenet 200 mA, 110/220 V DC • NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható
		
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei

Kimeneti áramkör jellemzői					
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintező)		1 NO (záróérintező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	0,1/0,5		0,2/10	
Névleges feszültség	V	48 DC		220 DC	
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…53)DC		(90…256)DC	
Max. zárási feszültség	V	53		256	
Max. terhelhetőség DC13 szerint	W	2,4		44	
Min. kapcsolási áram	mA	0,05		0,05	
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001		0,001	
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	1		0,4	
Bemeneti áramkörök jellemzői					
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	24	60	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,17	0,21	0,17	0,21
Működési feszültség tartomány	V DC	16…30	35…72	16…30	35…72
Vezérlőáram	mA	7	3,5	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	10	20	10	20
Műszaki adatok					
Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10^6		> 10^6	
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,03/0,6*		0,4/2,2*	
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	4		4	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+70*		–20…+70*	
Védettségi mód		RT III		RT III	
Tanúsítványok:		CE cULus			

*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forrasztható 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.63, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es *Master**INTERFACE*** sorozatnál megadott adatok érvényesek.
Lásd még 8. oldal, L34 jelű diagram.

VI-2019, www.findernet.com

A

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 34-es sorozat, dugaszolható vagy NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 6 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC érzékeny tekercs.

																A		B		C		D	
3	4	.	5		1	.	7	.	0	2	4	.	0		0		1		0				

Sorozat

Típus
5 = elektromechanikus relé

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 6 A

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgNi
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = álló (RT II vagy RT III)
9 = fekvő (RT I)

C: opciók
0 = 0 jelű gyártósor
(a relé háza fehér), RT III
1 = 1 jelű gyártósor
(a relé háza fekete), RT II

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
34.51	DC érzékeny	**0** - 4 - 5	**0** - 3	0 - **1**	**0**
34.51	DC érzékeny	0 - 4 - 5	0	1	9

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Rendelési példa: 34-es sorozat, SSR - relé, kimenet 6 A - 24 V DC, névleges bemeneti feszültség 24 V DC, simított.

3	4	.	8		1	.	7	.	0	2	4	.	9	0	2	4							

Sorozat

Típus
8 = optocsatoló, SSR

Kimenet
1 = 1 NO

Bemenet
Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit

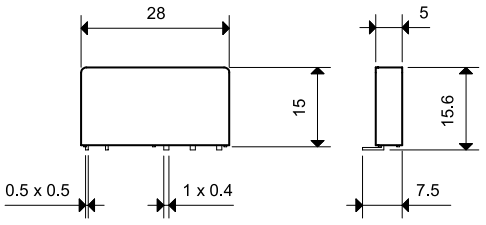
Kimenet jellemzői
9024 = 6 A - 24 V DC
7048 = 0,1 A - 48 V DC
7220 = 0,2 A - 220 V DC
8240 = 2 A - 240 V AC

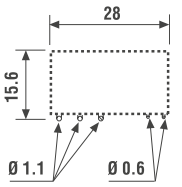
Fekvő kivitel



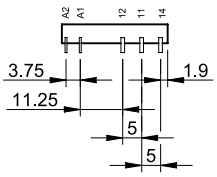
Rendelési szám = 34.51.7xxx.x019

Por ellen védett, RT I védettség





Csatlakozók nézetei



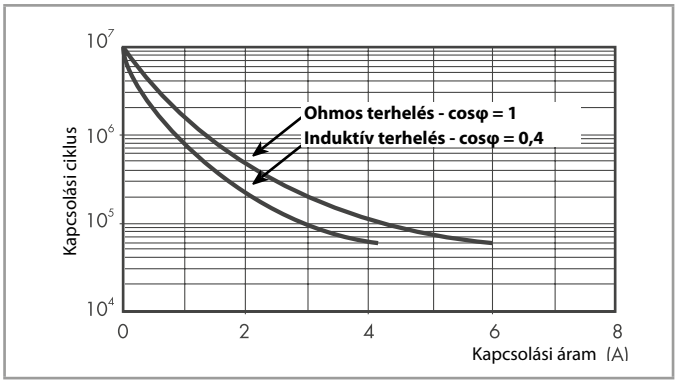
VI-2019, www.findernet.com

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék

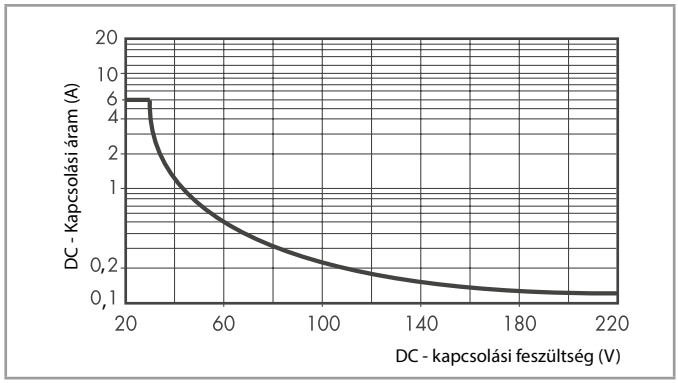
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat			3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód			megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	6	
Dielektromos szilárdság		V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Leválasztási mód			mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/6	
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC		g	10/5	
Ütésállóság záró/nyitó kontaktus esetén		g	20/14	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2	
	tartós határáramnál	W	0,5	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 34 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 34 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



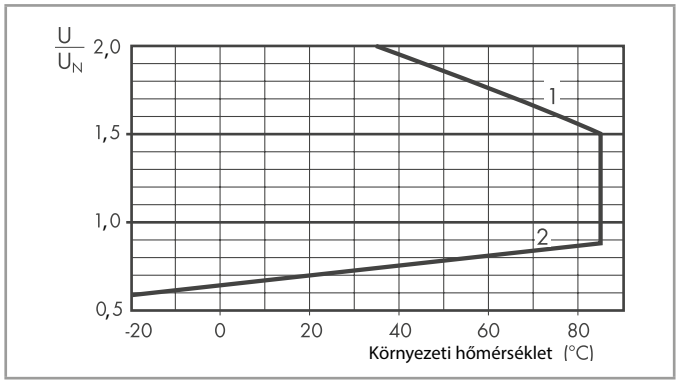
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 60 · 10^3 ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**7**.005	3,5	7,5	130	38,4
12	**7**.012	8,4	18	840	14,2
24	**7**.024	16,8	36	3 350	7,1
48	**7**.048	33,6	72	12 300	3,9
60	**7**.060	42	90	19 700	3

R 34 - DC tekercsfeszültség működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Szigetelési tulajdonságok			Villamos szilárdság	Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs)
a bemeneti és kimeneti kör között			3 000 V AC	4 kV
EMC-zavartűrés		**Szabvány**		
Elektrosztatikus kisülés	kontaktkisülés	EN 61000-4-2	4 kV	
	légkisülés	EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80…1 000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 és 100 kHz), az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	2 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV	
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV*	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230 MHz)		EN 61000-4-6	10 V	
Egyéb műszaki adatok				
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,15	
	tartós határáramnál	W	0,4	

* A 34.81.7.005.xxxx típusoknál = 0,3 kV; a 34.81.7.012.xxxx típusoknál = 0,5 kV

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

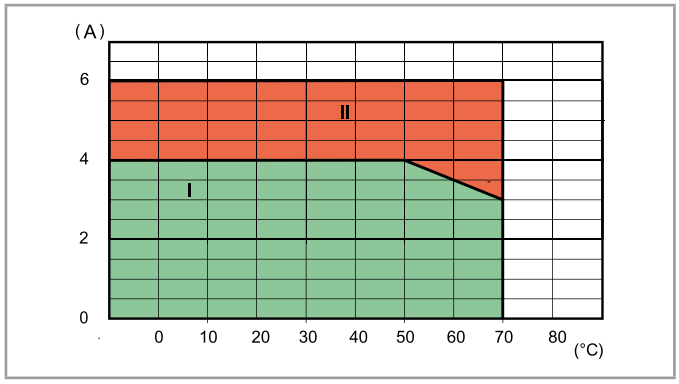
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség	Bemeneti impedancia	Vezérlő-áram I U_N-nél
V		V	V	V	Ω	mA
5	**7**.005	3,5	12*	1	715	7*
12	**7**.012	8	17	4	1 715	7
24	**7**.024	16	30	10	3 430	7
60	**7**.060	35	72	20	17 000	3,5

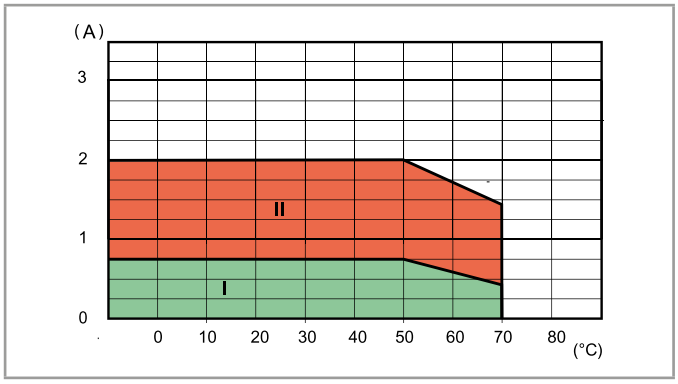
* A 34.81.7.005.8240-es típusnál: U_{max} = 10 V, I (5 V-on) = 12 mA

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...9024-es típus



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...8240-es típus



I: Az SSR relék szorosan egymás mellett helyezkednek el a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolva.
II: A szomszédos relék között ≥ 9 mm távolság van (a relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

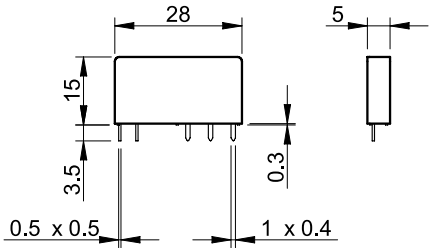
Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

Kimeneti terhelés	34.81.7.xxx.**9024**	34.81.7.xxx.**8240**	34.81.7.xxx.**7048**	34.81.7.xxx.**7220**
24 V 6 A DC1	180 000	—	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000	—
220 V 0,2 A DC1	—	—	—	60 000

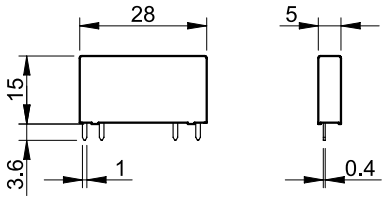
VI-2019, www.findernet.com

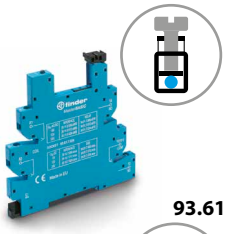
Méretrajzok

Típus: 34.51

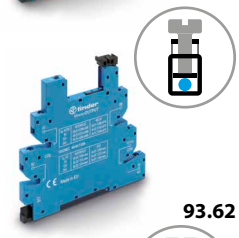


Típus: 34.81

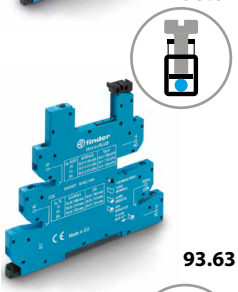




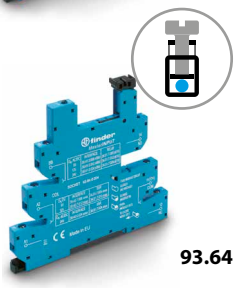
93.61



93.62



93.63



93.64



93.68

Tanúsítványok:

Foglalat csavaros csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre szerelhető (EN 60715)

Közös jellemzők:
- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglalat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel
- Bekötéshez lapos vagy keresztcsavarhúzó egyaránt használható

További műszaki adatok a **39-es sorozat** - *Master**INTERFACE*** - csatoló relémodulok fejezetben találhatók.

Foglalatok csavaros csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		*Master**BASIC*** (39.11.....)	*Master**PLUS*** (39.31.....)	*Master**INPUT*** (39.41.....)	*Master**OUTPUT*** (39.21.....)	*Master**TIMER*** (39.81.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110…125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220…240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.63.0.240	—	—	—
(220…240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110…125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglalatok a maradékáramok csökkentésére.

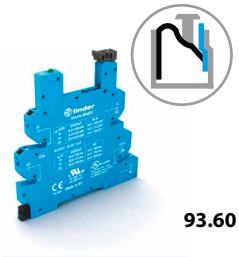
Foglalatok csavaros csatlakozással félvezető - SSR relékhez, lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		*Master**BASIC*** (39.10.....)	*Master**PLUS*** (39.30.....)	*Master**INPUT*** (39.40.....)	*Master**OUTPUT*** (39.20.....)	*Master**TIMER*** (39.80.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110…125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220…240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.240	—	—	—
(220…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110…125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglalatok a maradékáram csökkentésére.

Tartozékok		
Átkötőhíd		093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)		093.60
Azonosító címke, 48 darab		060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)
A csavaros csatlakozású foglalat általános jellemzői		
Az árampálya terhelhetősége		6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 µs)	kV	6
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető és sodrott vezető
	mm^2	1 x (0,5…2,5) / 2 x 1,5
	AWG	1 x (21…14) / 2 x 16

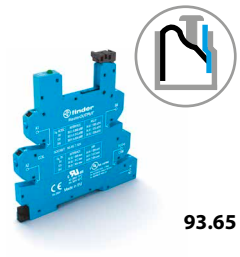
VI-2019, www.findernet.com


93.60

Foglalat push in csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)

Közös jellemzők:
- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglalat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Kettős csatlakozású push in adapter, 093.62-es típus (külön rendelendő tartozék)
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel

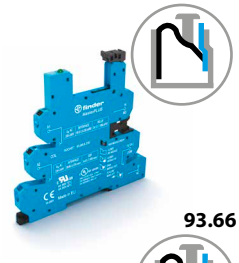
További műszaki adatok a **39-es sorozat** - *Master**INTERFACE*** - csatoló relémodulok fejezetben találhatók.


93.65

Foglalatok push in csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		*Master**BASIC*** (39.01.....)	*Master**PLUS*** (39.61.....)	*Master**INPUT*** (39.71.....)	*Master**OUTPUT*** (39.51.....)	*Master**TIMER*** (39.91.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110…125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220…240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.66.0.240	—	—	—
(220…240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110…125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglalatok a maradékáramok csökkentésére.


93.66


93.67

Foglalatok push in csatlakozással félvezető - SSR relékhez, lásd még a 39-es sorozatot is

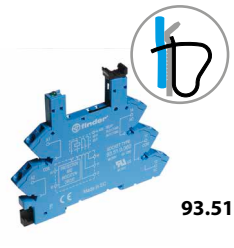
Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		*Master**BASIC*** (39.00.....)	*Master**PLUS*** (39.60.....)	*Master**INPUT*** (39.70.....)	*Master**OUTPUT*** (39.50.....)	*Master**TIMER*** (39.90.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110…125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220…240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.240	—	—	—
(220…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110…125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglalatok a maradékáramok csökkentésére.


93.69

Tanúsítványok:

Tartozékok		
Átkötőhíd		093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)		093.60
Kettős push in adapter		093.62
Azonosító címke, 48 darab		060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)
A push in csatlakozású foglalatok általános jellemzői		
Az árampálya terhelhetősége		6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 µs)	kV	6
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető és sodrott vezető
	mm^2	1 x (0,5…2,5)
	AWG	1 x (21…14)



93.51

Foglalat húzórugós csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)

Közös jellemzők:
- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 20 foglalat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel

További információk a **38-as sorozat** - csatoló relémodulok fejezetben találhatók.

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Foglalatok húzórugós csatlakozással EMR vagy SSR relékhez, lásd még a 38-as sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa (zárójelben a 38-as sorozatú alkalmazás)		Foglalat típusa
	EMR Elektromechanikus relé (38.61.....)	SSR Félvezető relé (38.81.....)	
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(220…240)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
(110…125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220…240)V AC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220…240)V AC**	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240**
12 V DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 V DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 V DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

* A 93.51.3.125 és a 93.51.3.240 típusú foglalatok a maradékáramok csökkentésére.

** A 93.51.8.240 foglalat max. környezeti hőmérséklete + 70 °C, ezért AC vezérlőfeszültség esetén ezt a foglalatot kell előnyben részesíteni a 93.51.0.240 típusú foglalattal szemben..

Tartozékok		
Átkötőhíd		093.20
Műanyag elválasztó lap		093.01
Azonosító címke, 48 darab		093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)
A húzórugós csatlakozású foglalatok általános jellemzői		
Az árampálya terhelhetősége		6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 µs)	kV	6
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet ($U_N \leq 60$ V/> 60 V)	°C	–40…+70/–40…+55
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető és sodrott vezető
	mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16

VI-2019, www.findernet.com

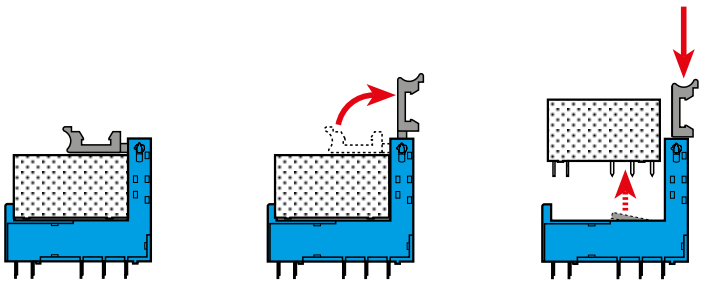


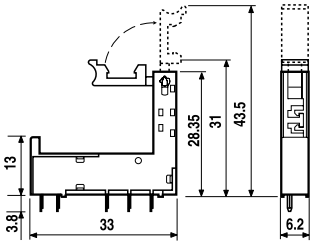
93.11

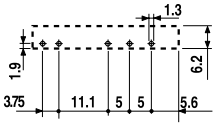
Tanúsítványok:

Printrelé foglalat kiemelő- és rögzítőkengyellel	**93.11 (kék)**
Relé típusa	34.51, 34.81
Általános jellemzők	
Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 µs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70

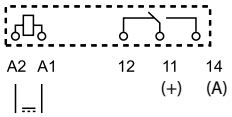
A kiemelő- és rögzítőkengyel használata:

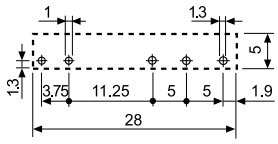






Csatlakozók nézetei



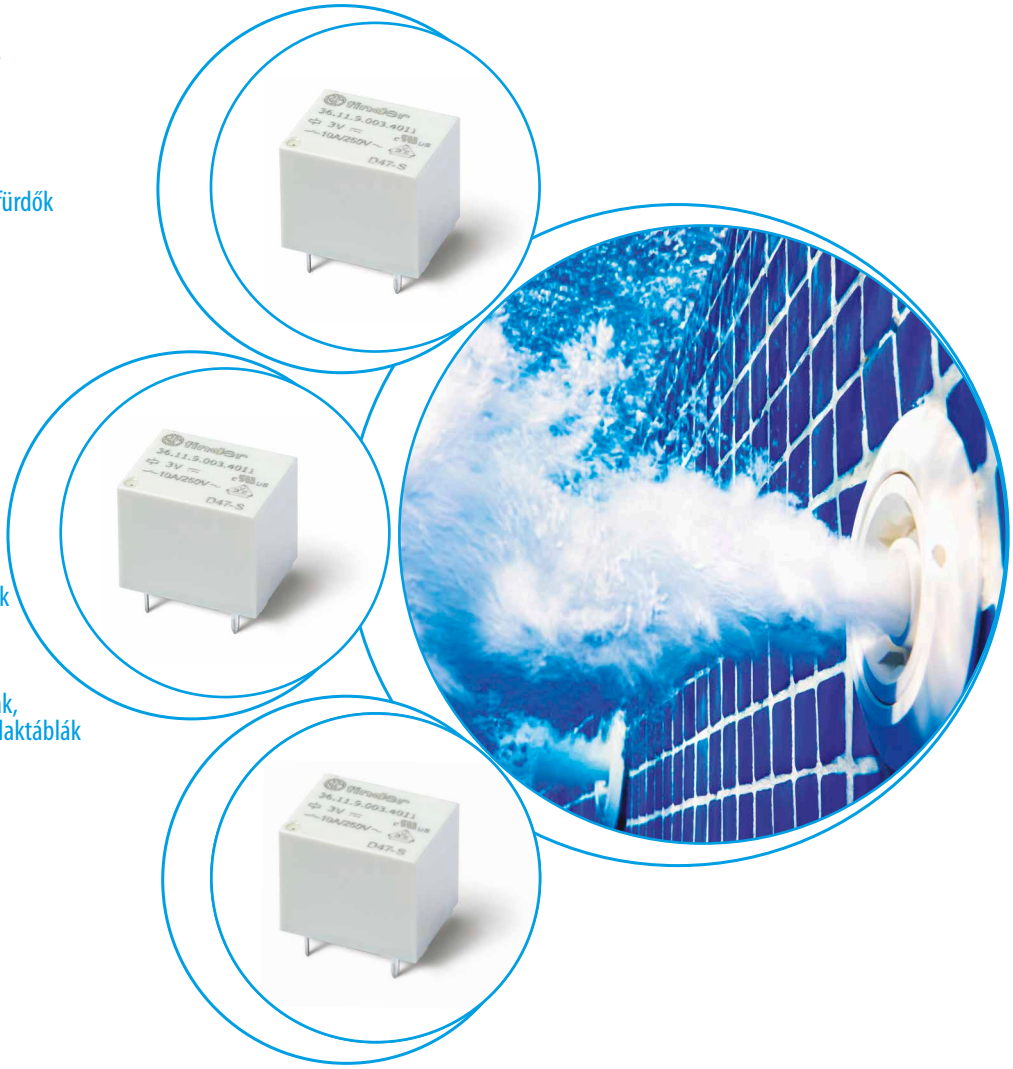


finder®
SWITCH TO THE FUTURE

36-0S
SOROZAT

Printrelék 10 A

- Égő-, kazán- és sütővezérlések
- Pezsgő- és gőzfürdők
- Mosógépek
- HiFi-berendezések
- Hűtőszekrények
- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Elektronikus egységek
- Elektronikus komponensek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

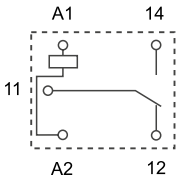
Kis méretű teljesítményrelé, kocka alakú

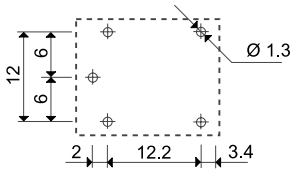
- Új, csökkentett méretű kivitel
- 1 váltóérintkező
- DC tekercs, 360 mW
- Az érintkezők tartós határárama 10 A
- Védettségi mód: RT III
  (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

36.11-4011



- 1 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető





Csatlakozók nézetei

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15 (NO) - 5/10 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/277
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500 (NO) - 1 250 (NC)
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37 (NO)
Max. kapcsolási áram DC1: 28 V	A	10 (NO)
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—
értékek (U_N)	V DC	3 - 5 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36
Működési tartomány	AC	—
	DC	$(0,75…1,3)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,5 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$—/10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	3
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	750
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40 …+85
Védettségi mód		RT III
Tanúsítványok:		EAC cULus VDE

VI-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 36-os sorozat, NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 10 A, tekercsfeszültség 12 V DC.

														A		B		C	D
3	6	.	1		1	.	9	.	0	1	2	.	4		0		1		1

Sorozat

Típus
1 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 10 A

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
4 = $AgSnO_2$

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
1 = alapváltozat

D: speciális alkalmazások
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
36.11	DC	**4**	**0**	**1**	**1**

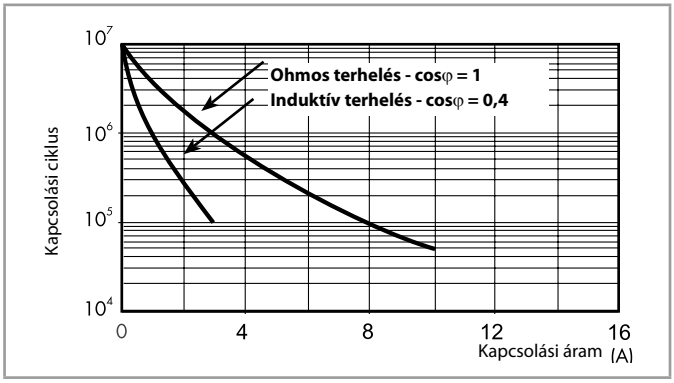
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	750/1,5
Egyéb műszaki adatok		
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/6
Rázásállóság (5–55)Hz: NO/NC	g	14/8
Ütésállóság	g	10
Hőleadás a környezet felé terhelőáram nélkül	W	0,4
tartós határáramnál	W	1,4
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5

VI-2019, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

F 36 - Villamos élettartam AC terhelésnél

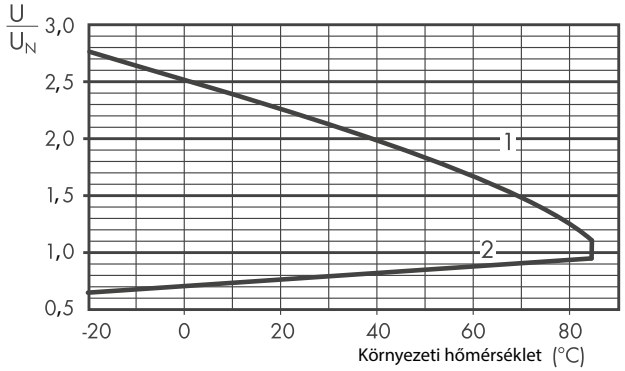


Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
3	**9**.003	2,2	3,9	25	120
5	**9**.005	3,7	6,5	70	72
6	**9**.006	4,5	7,8	100	60
9	**9**.009	6,7	11,7	225	40
12	**9**.012	9	15,6	400	30
18	**9**.018	13,5	23,4	900	20
24	**9**.024	18	31,2	1 600	15
48	**9**.048	36	62,4	6 400	7,5

R 36 - DC tekercs működési tartomány

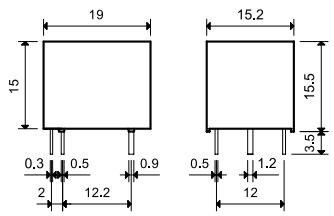


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 36.11-4011



finder
SWITCH TO THE FUTURE

40-ES
SOROZAT

Print- /dugaszolható relék
8 - 10 - 12 - 16 A

- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Kezelőfelületek
- Villamos elosztószekrények
- Játékok
- Ajtó- és kapunyitók
- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Elektronikus egységek
- Termékértékesítő automaták









Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1- és 2-pólusú teljesítményrelék

40.31/51-es típus
- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)
- 1 váltóérintkező, 12 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.52-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

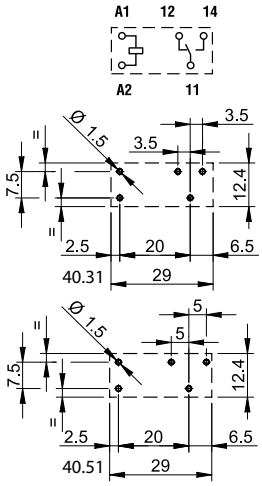
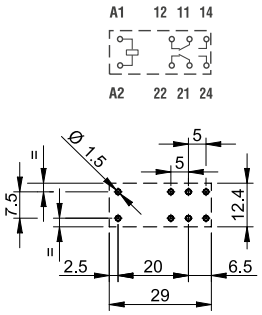
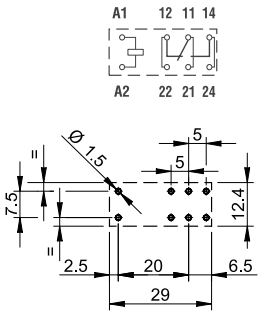
40.61-es típus
- 1 váltóérintkező, 16 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

- 3,5 mm-es lábhosszúság NYÁK-ba szerelhető reléknél
- 5,3 mm-es lábhosszúság dugaszolható reléknél
- DC tekercs (650 mW vagy 500 mW)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- A relék védettségi módja:
  RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
  RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opció)

* ≤ 10 A, ha foglalatba szerelik

** 120 A - 5 ms a záróérintkezőnél $AgSnO_2$ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 12. oldalon

	40.31/51	**40.52**	**40.61**
			
	• 1 váltóérintkező, 12 A NYÁK-ba szerelve, 10 A foglalatban • 3,5 mm-es lábkiosztás (40.31) 5,0 mm-es lábkiosztás (40.51) • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 2 váltóérintkező, 8 A • 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 1 váltóérintkező, 16 A • 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba
			
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
	3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba 5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk	5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk	3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba 5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	12*/20	8/15	16/30**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	1 000	750	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,55	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	12/0,6/0,25	8/0,6/0,25	16/0,6/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—	—
értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Névleges teljesítmény DC/DC érzékeny W	0,65/0,5	0,65/0,5	0,65/0,5
Működési tartomány AC	—	—	—
DC/DC érz.	(0,73…1,5)U_N/(0,73…1,5)U_N	(0,73…1,5)U_N/(0,73…1,5)U_N	(0,73…1,5)U_N/(0,8…1,5)U_N
Tartási feszültség DC	0,4 U_N	0,4 U_N	0,4 U_N
Elejtési feszültség DC	0,1 U_N	0,1 U_N	0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	7/3 (10/3 érzékeny)	7/3 (12/4 érzékeny)	7/3 (10/3 érzékeny)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód	RT II***	RT II***	RT II***
Tanúsítványok:			

*** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

40-ES SOROZAT
Print-/ dugaszolható relék 8 - 10 - 12 - 16 A

A

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1- és 2-pólusú teljesítményrelék

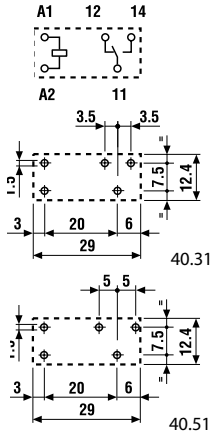
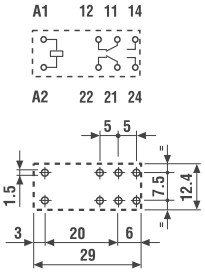
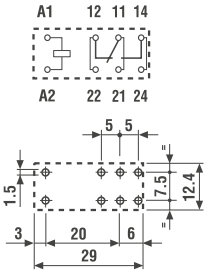
40.31/51-es típus
- 1 váltóérintkező, 10 A (3,5 mm-es lábkiosztás)
- 1 váltóérintkező, 10 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.52-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.61-es típus
- 1 váltóérintkező, 16 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

- AC vagy DC tekercs (650 mW vagy 500 mW)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- A relék védettségi módja:
  RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
  RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opció)

* 120 A - 5 ms a záróérintkezőnél $AgSnO_2$ érintkezőanyag esetén

	40.31/51	**40.52**	**40.61**
			
	• 1 váltóérintkező, 10 A • 3,5 mm-es lábkiosztás (40.31) 5,0 mm-es lábkiosztás (40.51) • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 2 váltóérintkező, 8 A • 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 1 váltóérintkező, 16 A • 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba
			
	Csatlakozók nézetei 5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat)	Csatlakozók nézetei 5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat)	Csatlakozók nézetei 5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat)
Méretrajzok a 12. oldalon			
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	8/15	16/30*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	400	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,3	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U_N) V DC		5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125	
Névleges teljesítmény AC/DC/DC érzékeny VA (50 Hz)/W/W	1,2/—/—	1,2/0,65/0,5	1,2/—/—
Működési tartomány AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
DC/DC érz.	—	(0,73…1,5)U_N/(0,73…1,5)U_N	—
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N/—	0,8 U_N/0,4 U_N	0,8 U_N/—
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N/—	0,2 U_N/0,1 U_N	0,2 U_N/—
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	7/3	7/3 - (12/4 érzékeny)	7/3
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód	RT II**	RT II**	RT II**
Tanúsítványok:			

** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

II-2021, www.findernet.com

A

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1- és 2-pólusú teljesítményrelék

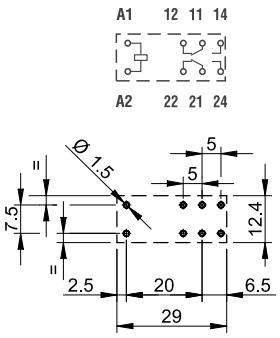
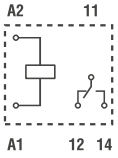
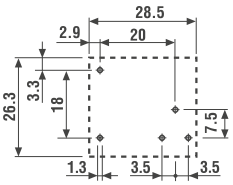
40.62-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A (5,0 mm-es lábkiosztás)
- DC tekercs (650 mW vagy 500 mW) vagy AC tekercs
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)

40.11-es típus
- 1 váltóérintkező, 10 A - lapos kivitel
- Érzékeny DC tekercs

40.xx.6-os típus
- Bistabil kivitel - a 40.31, 40.51, 40.52 és a 40.61-es típusoknál választható
- DC vagy AC bistabil tekercs (1 tekercs)

- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- A relék védettségi módja:
  RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
  RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opció)

Méretrajzok a 12. oldalon

	40.62 NEW	**40.xx.6**	**40.11**
			
	• 2 váltóérintkező, 10 A • 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• bistabil, egytekercses • 3,5 vagy 5,0 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 1 váltóérintkező, 10 A • NYÁK-ba szerelhető, 12,7 mm magas
	 Csatlakozók nézetei	Bistabil kivitelek 1 tekerccsel: 40.31.6… 40.51.6… 40.52.6… 40.61.6… Vezérléshez és működési módhoz a bekötési rajzot lásd a 11. oldalon	  Csatlakozók nézetei
	5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba	5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba	3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20		10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	Lásd a	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	40.31	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	40.51	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	40.52	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,6/0,25	40.61	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	reléket a 4. oldalon	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi		AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110	—
értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 48 - 60 - 110 - 125		6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC/DC érzékeny VA (50 Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,0/1,0/—	—/—/0,5
Működési tartomány AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	—
DC/DC érz.	(0,73…1,5)U_N / (0,73…1,5)U_N	(0,8…1,1)U_N / —	—/(0,73…1,75)U_N
Tartási feszültség AC/DC	0,8/0,4 U_N	—	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2/0,1 U_N	—	—/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam ciklus	$10 \cdot 10^6$	Lásd a	$20 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	40.31	$200 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	7/3 (12/4 érzékeny)	40.51	12/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	40.52	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	40.61	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	reléket.	–40…+70
Védettségi mód	RT II	Min. impulzus időtart. ≥ 20 ms	RT I*
Tanúsítványok:			

* Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

Rendelési információk

A

Példa: 40-es sorozat, dugaszolható vagy printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekercsfeszültség 230 V AC.

										A		B	C	D
4	0	.	5	2	.	8	.	2	3	0	.	0	0	0	0

Sorozat
Típus
1 = 3,5 mm-es lábkiosztás, fekvő, NYÁK-hoz
3 = dugaszolható/printrelé - 3,5 mm-es lábkiosztás
5 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás
6 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező
2 = 2 érintkező

Tekercs típusa
6 = AC/DC bistabil
7 = DC érzékeny, 0,5 W
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC standard, 0,65 W

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
lásd a lenti táblázatot

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

C: opciók
0 = dugaszolható-/printreléknél a csatlakozó lábak hossza 5,3 mm
2 = csak printreléknél a csatlakozó lábak hossza 3,5 mm

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
1 = bemártó tiszt. alk. kivitel (RT III)
3 = magas hőmérsékletre (+125 °C) és bemártó tisztításra alkalmas kivitel

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Csatlakozó lábak kialakítása	Típus	Tekercs	A	B	C	D
Printrelék, csatl. lábhossz 3,5 mm	40.11	DC érzékeny	**2** (AgCdO) - 4 ($AgSnO_2$)	**0**	**0**	**0**
	40.31/51	DC standard - DC érzékeny	**1** (AgNi)	**0** - 3	**2**	**0** - 1
	40.61	DC standard - DC érzékeny	1 (AgNi) - **2** (AgCdO)	**0** - 3	**2**	**0** - 1
Dugaszolható-/ printrelék lábhossz 5,3 mm	40.31/51	AC - DC érzékeny	**0** (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	**0** - 3	**0**	**0** - 1
	40.31/51	DC standard	**0** (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	**0** - 3	**0**	**0** - 1 - 3
	40.52	AC - DC érzékeny	**0** (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	**0** - 3	**0**	**0** - 1
	40.52	DC standard	**0** (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	**0** - 3	**0**	**0** - 1 - 3
	40.61	AC - DC érzékeny	**0** (AgCdO) - 4 ($AgSnO_2$)	**0** - 3	**0**	**0** - 1
	40.61	DC standard	**0** (AgCdO) - 4 ($AgSnO_2$)	**0** - 3	**0**	**0** - 1 - 3
	40.62	AC/DC/DC érzékeny	**0** (AgNi) - 4 ($AgSnO_2$)	**0**	**0**	**0** - 1
	40.31/51/52	bistabil	**0** (AgNi)	**0**	**0**	**0**
	40.61	bistabil	**0** (AgCdO)	**0**	**0**	**0**

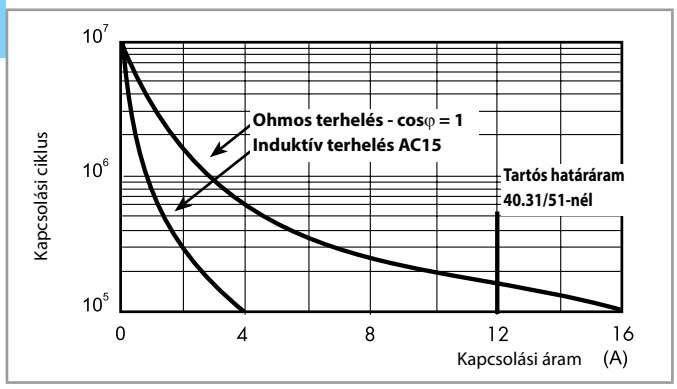
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
		1 érintkező		**2 érintkező**	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52, 4. old.)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		2,5	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52, 3. old. + 40.62)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály				III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/5			
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC	g	20/5 (1 váltóérintkező)		15/4 (2 váltóérintkező)	
Ütésállóság: NO/NC	g	20/13 (1 váltóérintkező)		20/12 (2 váltóérintkező)	
Hőleadás a környezet felé — terhelőáram nélkül	W	0,65			
Hőleadás a környezet felé — tartós határáramnál	W	1,2 (40.11/31/51)		2 (40.61/52/62)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

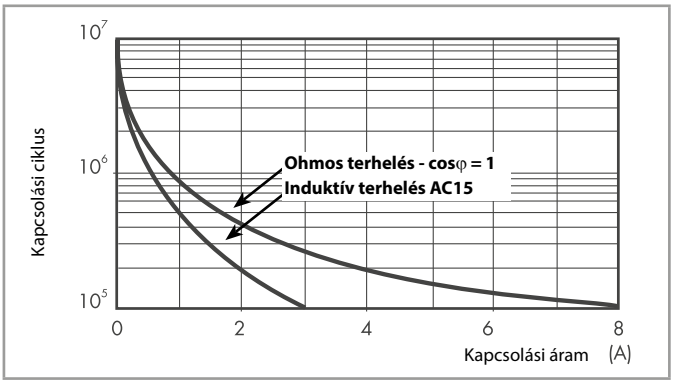
Érintkezőjellemzők

A

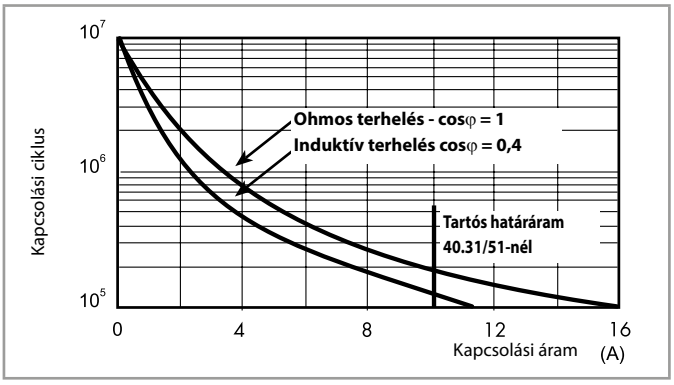
F 40.1 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típusok: 40.31/51/61 (3. oldal)



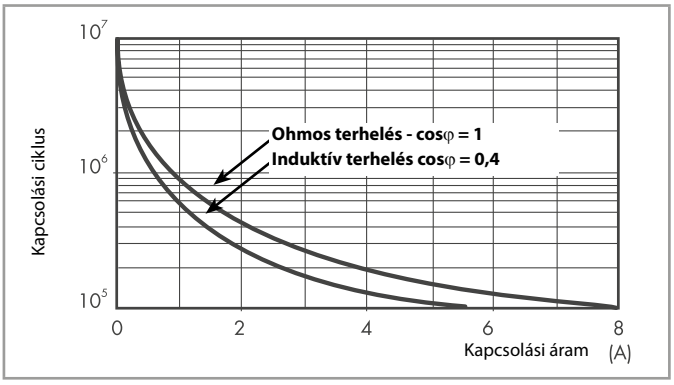
F 40.2 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 40.52 (3. oldal)



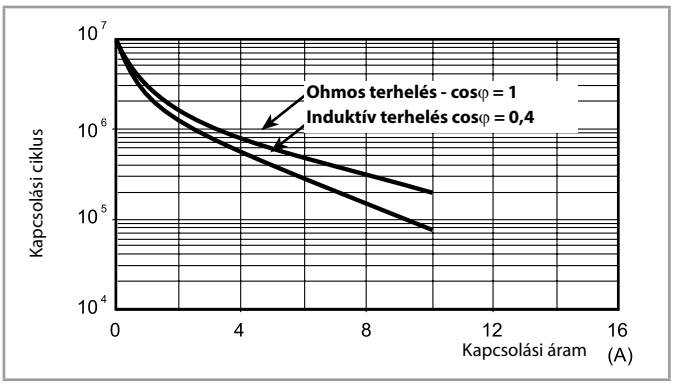
F 40.3 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típusok: 40.31/51/61 (4. oldal)



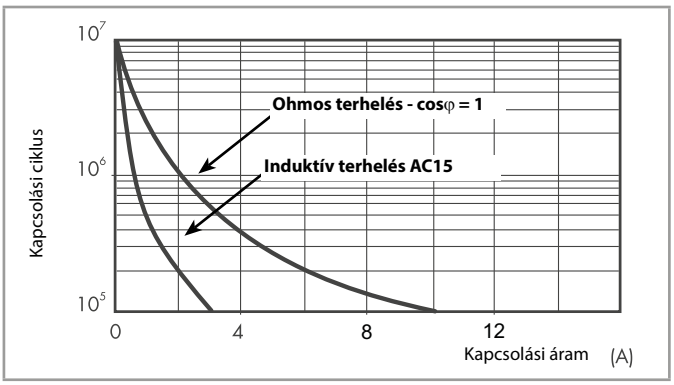
F 40.4 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 40.52 (4. oldal)



F 40.5 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 40.11 (5. oldal)



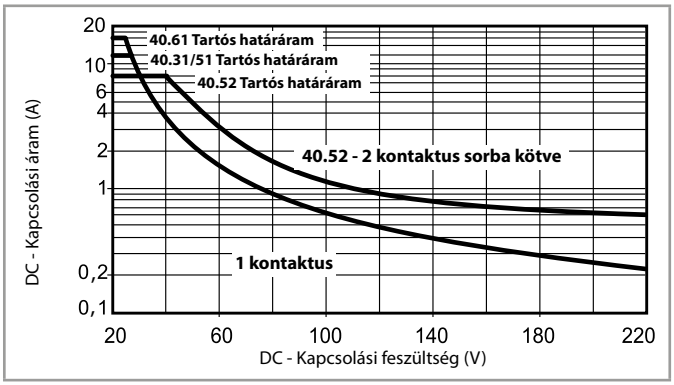
F 40.6 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 40.62 (5. oldal)



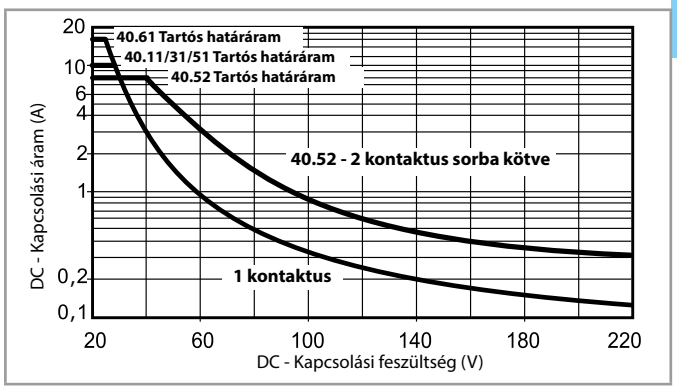
II-2021, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

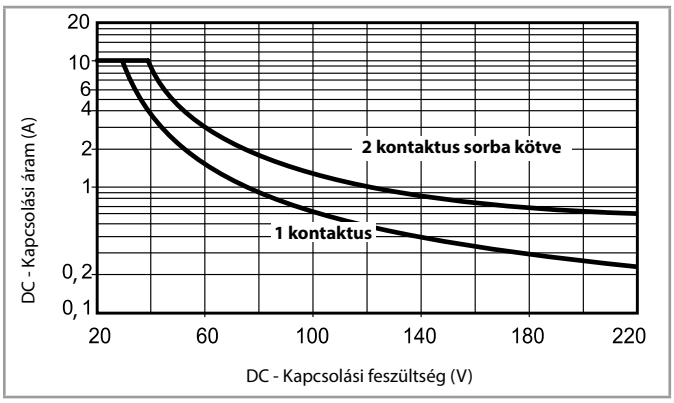
H 40.1 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél
Típusok: 40.31/51/52/61 (3. oldal)



H 40.2 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél
Típusok: 40.31/51/52/61 (4. oldal) és 40.11 (5. oldal)



H 40.6 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél
Típus: 40.62 (5. oldal)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.

Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

A

DC változat adatai, normál 0,65 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**9**.005	3,65	7,5	38	130
6	**9**.006	4,4	9	55	109
7	**9**.007	5,1	10,5	75	94
9	**9**.009	6,6	13,5	125	72
12	**9**.012	8,8	18	220	55
14	**9**.014	10,2	21	300	47
18	**9**.018	13,1	27	500	36
21	**9**.021	15,3	31,5	700	30
24	**9**.024	17,5	36	900	27
28	**9**.028	20,5	42	1 200	23
36	**9**.036	26,3	54	2 000	18
48	**9**.048	35	72	3 500	14
60	**9**.060	43,8	90	5 500	11
90	**9**.090	65,7	135	12 500	7,2
110	**9**.110	80,3	165	18 000	6,2
125	**9**.125	91,2	188	23 500	5,3

DC változat adatai, érzékeny 0,5 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány *U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**7**.005	3,7	7,5	50	100
6	**7**.006	4,4	9	75	80
7	**7**.007	5,1	10,5	100	70
9	**7**.009	6,6	13,5	160	56
12	**7**.012	8,8	18	288	42
14	**7**.014	10,2	21	400	35
18	**7**.018	13,2	27	650	27,7
21	**7**.021	15,4	31,5	900	23,4
24	**7**.024	17,5	36	1 150	21
28	**7**.028	20,5	42	1 600	17,5
36	**7**.036	26,3	54	2 600	13,8
48	**7**.048	35	72	4 800	10
60	**7**.060	43,8	90	7 200	8,4
90	**7**.090	65,7	135	16 200	5,6
110	**7**.110	80,3	165	23 500	4,7
125	**7**.125	91,2	188	32 000	3,9

* U_{min} = 0,8 U_N a 40.61-nél

DC változat adatai - érzékeny 0,5 W (típus: 40.11)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**7**.006	4,4	10,5	75	80
12	**7**.012	8,8	21	300	40
24	**7**.024	17,5	42	1 200	20
48	**7**.048	35	84	4 600	10,4
60	**7**.060	43,8	105	7 200	8,3

AC változat adatai (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I (50 Hz)
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	21	168
12	**8**.012	9,6	13,2	80	90
24	**8**.024	19,2	26,4	320	45
48	**8**.048	38,4	52,8	1 350	21
60	**8**.060	48	66	2 100	16,8
110	**8**.110	88	121	6 900	9,4
120	**8**.120	96	132	9 000	8,4
230	**8**.230	184	253	28 000	5
240	**8**.240	192	264	31 500	4,1

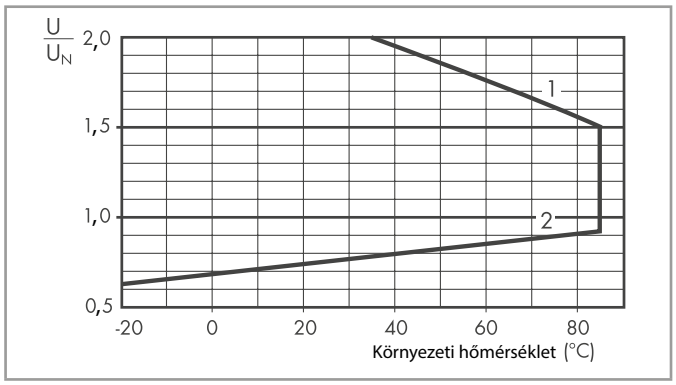
AC/DC változat adatai - bistabil (típusok: 40.31/51/52/61)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I	DC legerj. ellenállás** R_{DC}
V		V	V	Ω	mA	Ω
5	**6**.005	4	5,5	23	215	37
6	**6**.006	4,8	6,6	33	165	62
12	**6**.012	9,6	13,2	130	83	220
24	**6**.024	19,2	26,4	520	40	910
48	**6**.048	38,4	52,8	2 100	21	3 600
110	**6**.110	88	121	11 000	10	16 500

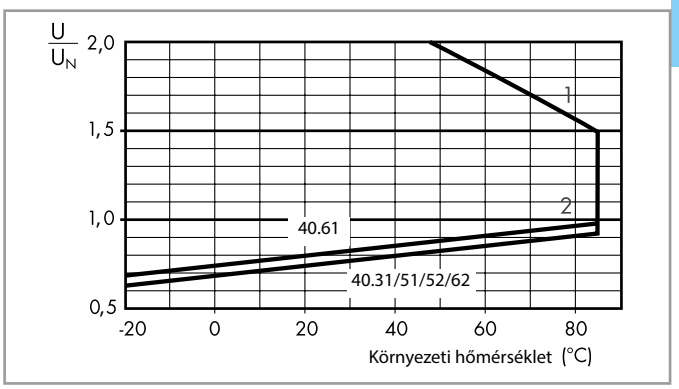
** R_{DC} = Legerjesztő ellenállás DC esetén, R_{AC} = 1,3 x R_{DC} 1 W
A működési leírást és a bekötési rajzot lásd a következő oldalon.

Tekercsjellemzők

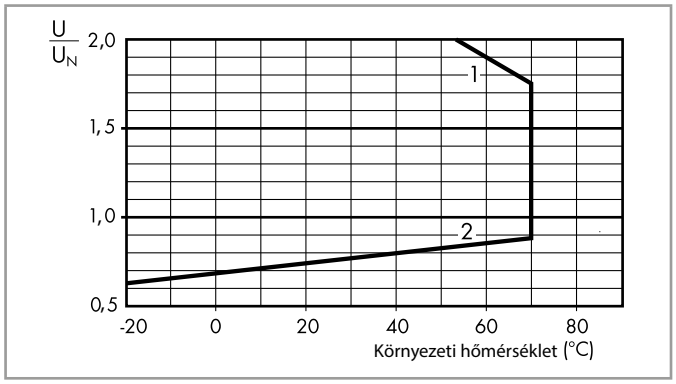
R 40 - DC tekercs működési tartomány
Normál tekercs



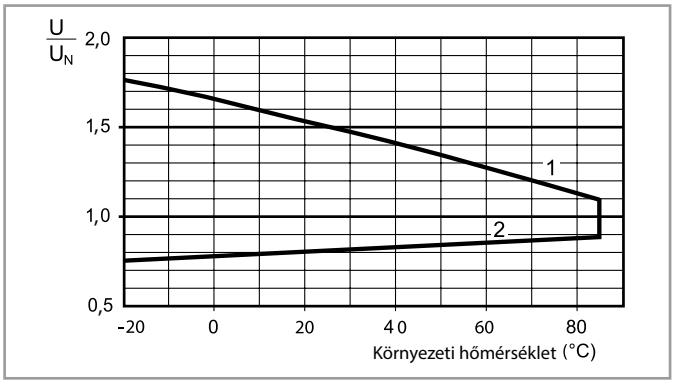
R 40 - DC tekercs működési tartomány
Érzékeny tekercs, típusok: 40.31/51/52/61/62



R 40 - DC tekercs működési tartomány
Érzékeny tekercs, típus: 40.11



R 40 - AC tekercs működési tartomány

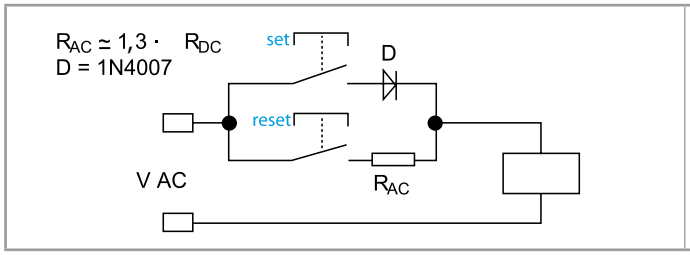


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

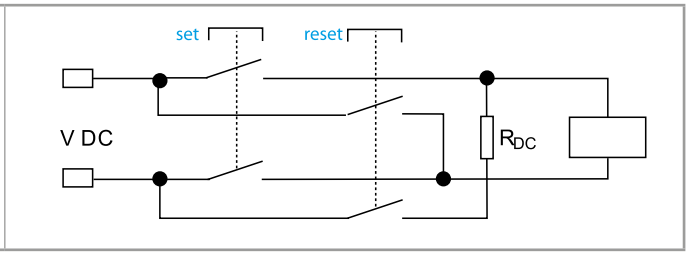
3 - Max. megengedett tekercsfeszültség
4 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési rajz a 40-es sorozatú bistabil egytekercses relékhez (a relék érintkezők nélkül vannak rajzolva)

AC



DC



Az R_{DC} legerjesztő ellenállás értékei az "AC/DC változat adatai - bistabil" című tekercsjellemzőknél találhatók.

A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül a diódán keresztül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is.
A reset (KI) kapcsoló zárásakor a relé lemágneseződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{AC}) és a záróérintkező nyit.

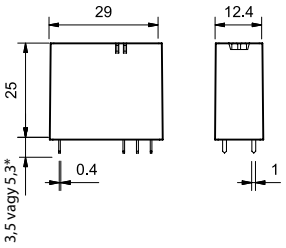
A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is.
A reset (KI) kapcsoló zárásakor a fordított áramirány miatt a relé lemágneseződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{DC}) és a záróérintkező nyit.

Megjegyzés: A set (BE) és reset (KI) impulzus minimális hossza 20 ms.
Az impulzus maximális időtartama nincs korlátozva, folyamatos lehet.

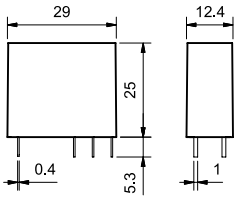
Méretrajzok

A

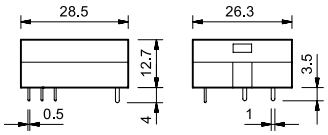
40.31/51/52/61/62-es típusok (3. és 4. oldal)



40.31/51/52/61/62-es típusok (4. oldal)



40.11-es típus (5. oldal)



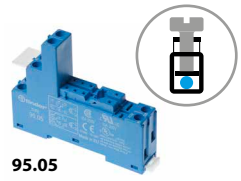
* (3,5 vagy 5,3 mm) lásd a rendelési információkat



95.P5

Lásd az 14. oldalon.

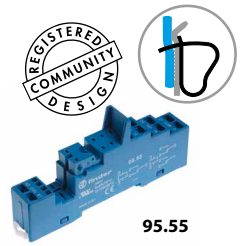
Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02 	95.P3	40.31	**Push in csatlakozású foglalat** - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.P5	40.51 40.52 40.61 40.62			



95.05

Lásd az 16. oldalon.

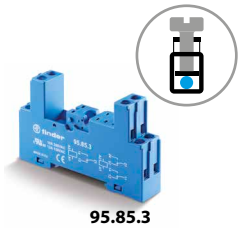
Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02 	95.03	40.31	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.05	40.51 40.52 40.61 40.62			



95.55

Lásd az 17. oldalon.

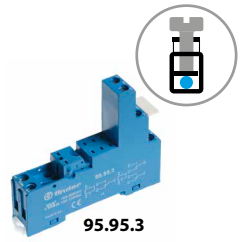
Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02 	95.55	40.51 40.52 40.61 40.62	**Húzórugós csatlakozású foglalat** - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodulok - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)



95.85.3

Lásd az 18. oldalon.

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80 	95.83.3	40.31	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.85.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



95.95.3

Lásd az 19. oldalon.

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80 	95.93.3	40.31	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.95.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



95.65

Lásd az 20. oldalon.

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01 	95.63	40.31	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkengyel (fém)
	95.65	40.51 40.52 40.61 40.62			

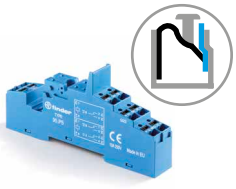


95.13.2

Lásd az 21. oldalon.

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	95.13.2	40.31	**NYÁK-foglalat**	Áramköri lapra forraszthető	- Rögzítőkengyel (fém) - Rögzítőkengyel (műanyag)
—	95.15.2	40.51 40.52 40.61 40.62			

95-ÖS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 40-es sorozathoz

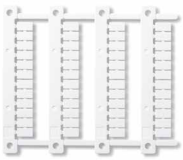


95.P5
Tanúsítványok:

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.P3**	**95.P5**
Relé típusa		40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
2-pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)		095.00.4	
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.02	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



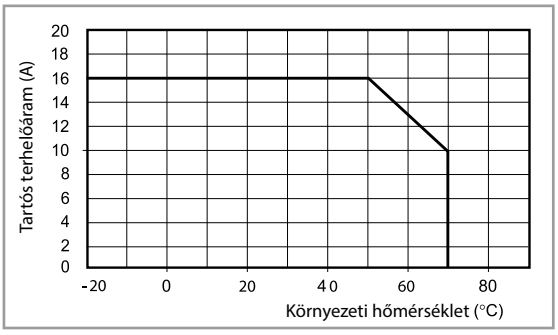
095.91.3

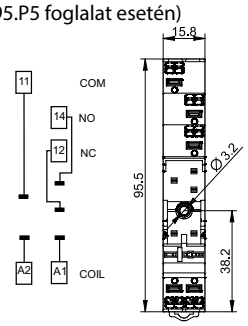


060.48

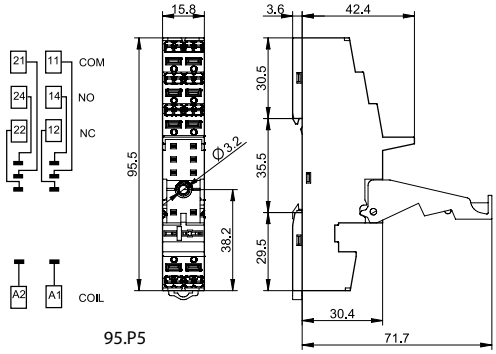
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.P5 foglalat esetén)





95.P3

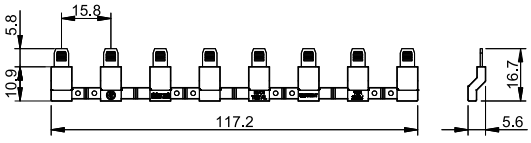


95.P5



097.58

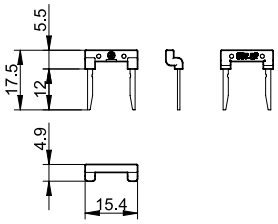
8-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

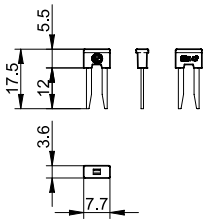


II-2021, www.findernet.com



097.42

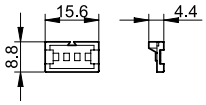
2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.00

Feliratitábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.00





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.P3 és 95.P5 foglalatokhoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.



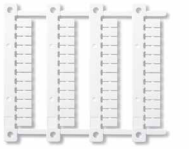
95.05

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



095.01

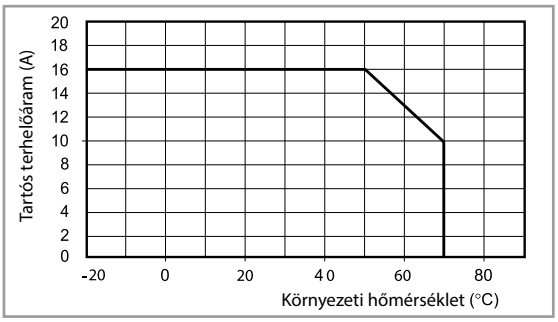


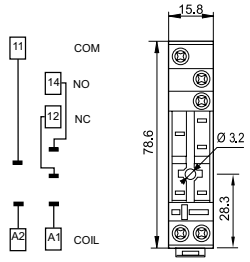
060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.03 (kék)**	**95.03.0 (fekete)**	**95.05 (kék)**	**95.05.0 (fekete)**
Relé típusa		40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A		095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Feliratitábla-tartó		097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)		095.00.4			
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.02			
Időzítőmodul		86.30			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

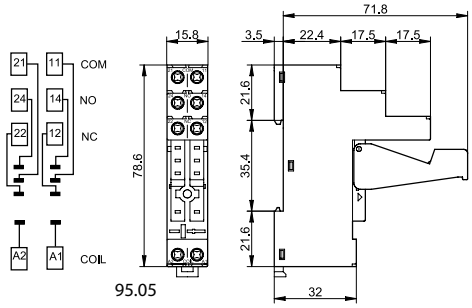
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.05 foglalat esetén)

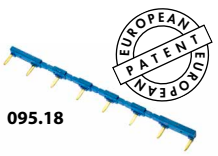




95.03

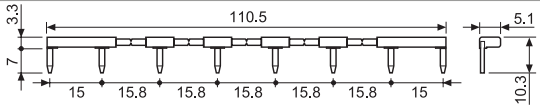


95.05



095.18

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:

Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.03 és 95.05 foglalatokhoz		**Szürke**
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

II-2021, www.findernet.com



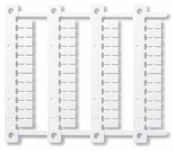
95.55

Tanúsítványok:

Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.55 (kék)**	**95.55.0 (fekete)**
Relé típusa		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.02	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 95.55 típusú foglalat esetén	mm²	2 x (0,5…1,5)	2 x (0,5…1,5)
	AWG	2 x (21…18)	2 x (21…18)



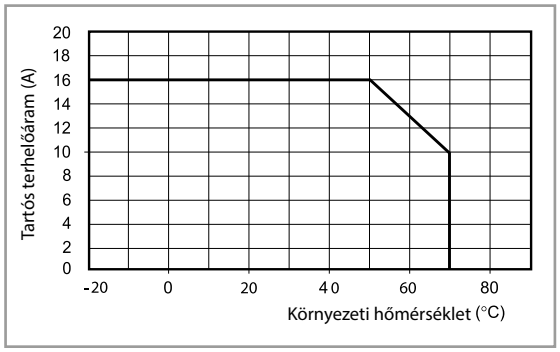
095.91.3

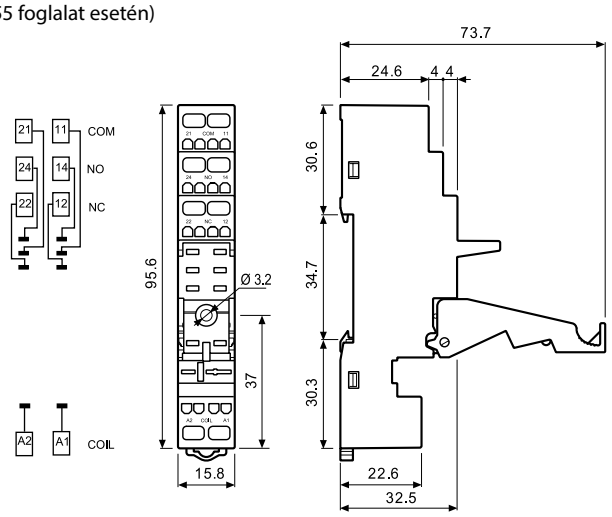


060.48

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.55 foglalat esetén)







86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

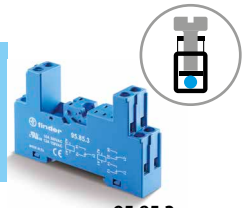
Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.55 foglalathoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

95-ÖS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 40-es sorozathoz

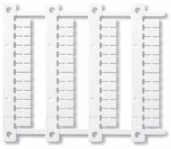


95.85.3

Tanúsítványok:



095.91.3

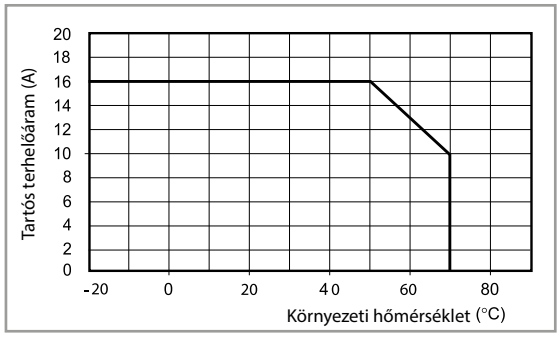


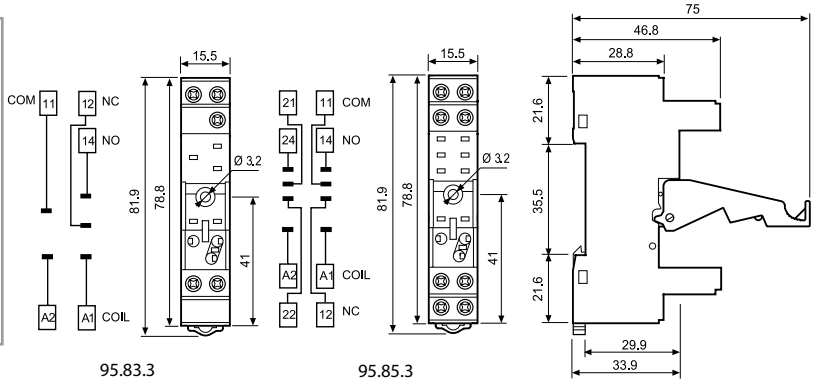
060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.83.3 (kék)**	**95.83.30 (fekete)**	**95.85.3 (kék)**	**95.85.30 (fekete)**
Relé típusa		40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.83.3/30, 95.85.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A		095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)		095.00.4			
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.80			
Feliratitábla-tartó		097.00			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6		2	
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40… +70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 95.83.3 és a 95.85.3 típusú foglalatok esetén	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

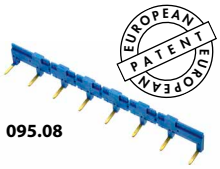
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.85.3 foglalat esetén)



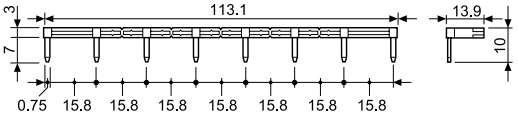


95.83.3 95.85.3



095.08

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.83.3 vagy 95.85.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





99.80

Tanúsítványok:

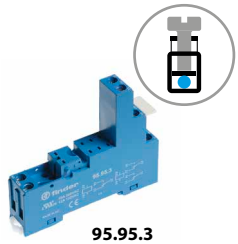
99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.83.3 és 95.85.3 foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6…24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28…60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110…220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.80.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

II-2021, www.findernet.com

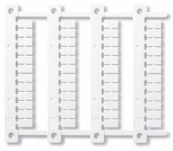


95.95.3

Tanúsítványok:



095.91.3

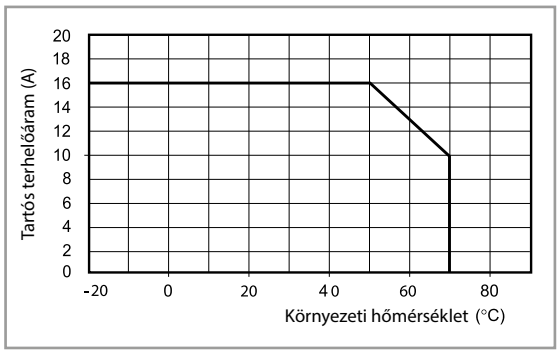


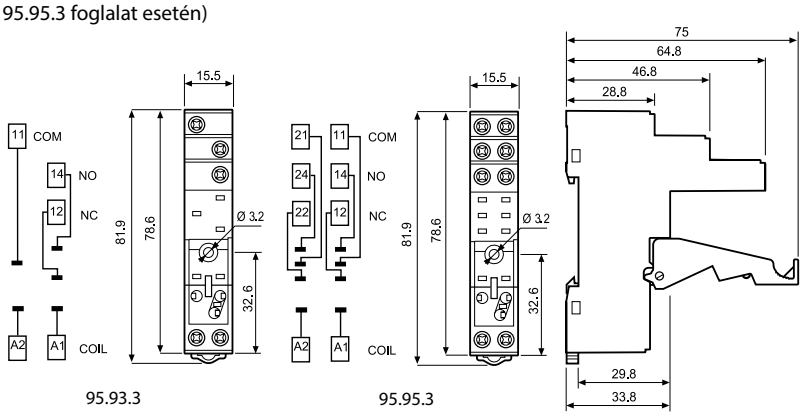
060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.93.3 (kék)**	**95.93.30 (fekete)**	**95.95.3 (kék)**	**95.95.30 (fekete)**
Relé típusa		40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.93.3/30, 95.95.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A		095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Feliratitábla-tartó		097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)		095.00.4			
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.80			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6x12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 95.93.3 és a 95.95.3 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

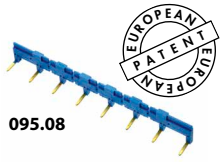
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.95.3 foglalat esetén)



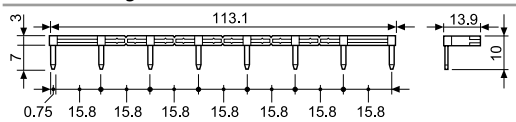


95.93.3 95.95.3



095.08

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.93.3 vagy 95.95.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





99.80

Tanúsítványok:

99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.93.3 és 95.95.3 foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6…24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28…60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110…220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

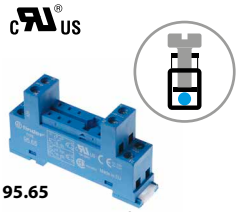
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re)

A



95.63

Tanúsítványok:



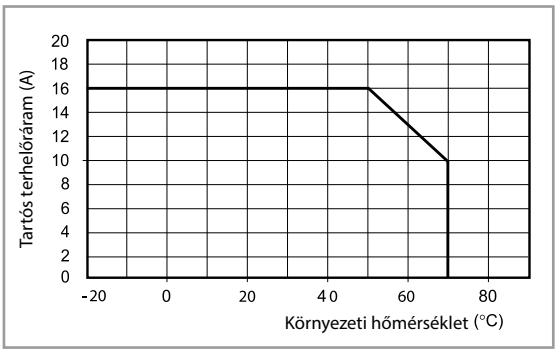
95.65

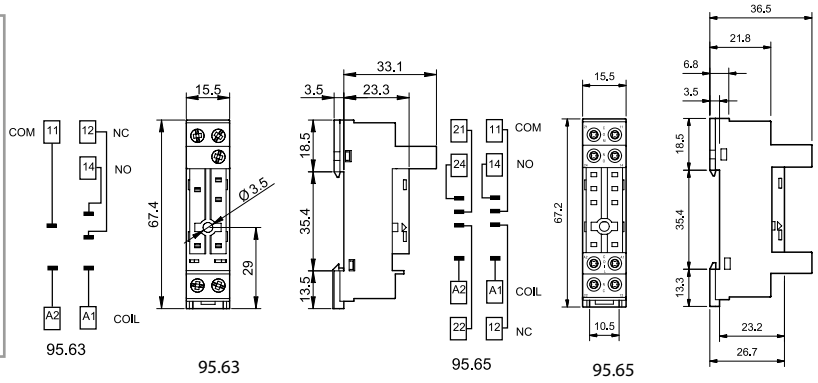
Tanúsítványok:

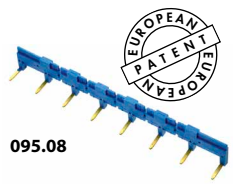
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.63 (kék)**	**95.65 (kék)**
Relé típusa		40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.63, 95.65 típusokhoz, terhelhetőség 10 A		095.08	095.08
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.01	—
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintkezők között (1,2/50 µs)		6 kV	2 kV
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.63 és a 95.65 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.65 foglalat esetén)

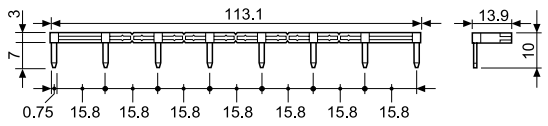






095.08

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.63 vagy 95.65) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





99.01

Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

99.01 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 95.63 foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6…220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(28…60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(110…220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(6…24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(28…60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(110…220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.01.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.



95.13.2

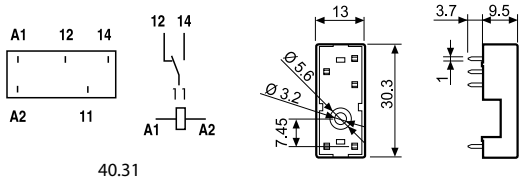


95.15.2

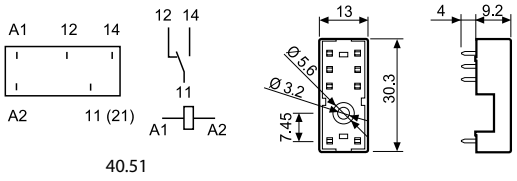
Tanúsítványok:

NYÁK foglalat	**95.13.2 (kék)**	**95.13.20 (fekete)**	**95.15.2 (kék)**	**95.15.20 (fekete)**
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.51			
Rögzítőkengyel (műanyag)	095.52			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet °C	–40…+70			

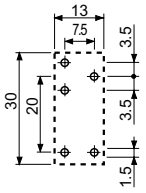
* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.
A 40.51 típ. relé váltóérintkezőjének bekötése a foglalatba: 21-12-14.



40.31

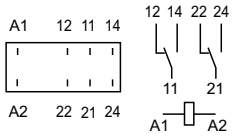


40.51

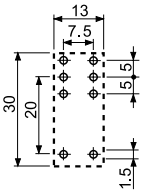


95.13.2

Csatlakozók nézetei

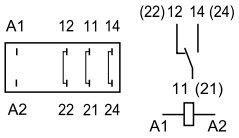


40.52



95.15.2

Csatlakozók nézetei



40.61

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

41-ES
SOROZAT

Alacsony print-/dugaszolható relék, SSR és bistabil printrelék, 3 - 5 - 8 - 12 - 16 A

- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Ipari robotok
- Épületautomatizálás
- Vezérlő-rendszerek
- Kapcsolóórák, világításvezérlések
- Ajtó- és kapunyitók
- Elektronikus egységek
- Kereskedelmi automaták



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

15,7 mm magas, 1- és 2-pólusú NYÁK relék

41.31-es típus
- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)

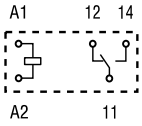
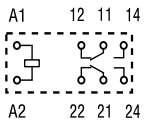
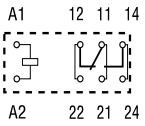
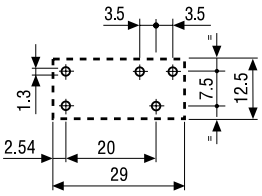
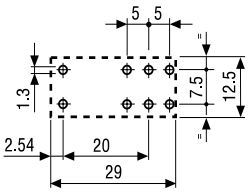
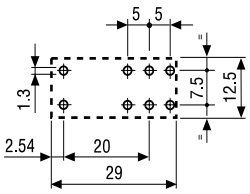
41.52-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61-es típus
- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- AC vagy DC érzékeny (400 mW) tekercsek
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Védettségi mód:
  RT II - bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (standard)
  RT III - bemártó tisztításra alkalmas kivitel (opcionális)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

* 80 A - 5 ms a záróérintkezőnél $AgSnO_2$ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 9. oldalon

	41.31	**41.52**	**41.61**
			
	• 1 váltóérintkező, 12 A • 3,5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 2 váltóérintkező, 8 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba	• 1 váltóérintkező, 16 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy foglalatba
			
			
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	12/25	8/15	16/30*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	600	400	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,5	0,3	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	12/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	0,75/0,4	0,75/0,4	0,75/0,4
Működési tartomány AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,5)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	0,8/0,4 U_N	0,8/0,4 U_N	0,8/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,15/0,1 U_N	0,15/0,1 U_N	0,15/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$ / $10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$ / $10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	8/6	8/6	8/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány AC/DC °C	–40…+70 (AC); +85 (DC)	–40…+70 (AC); +85 (DC)	–40…+70 (AC); +85 (DC)
Védettségi mód	RT II	RT II	RT II
Tanúsítványok:	EAC 03 RINA cULus VDE		

41-ES SOROZAT
Alacsony bistabil printrelék 8 - 16 A

A

15,7 mm magas, 1- és 2-pólusú, bistabil NYÁK relék

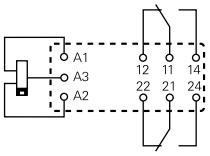
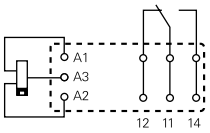
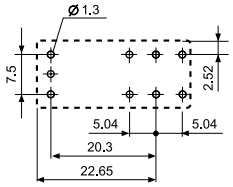
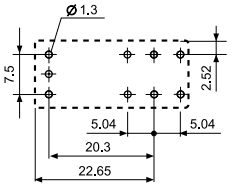
41.52.6-os típus
- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61.6-os típus
- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- Kéttekercses*, polaritásfüggő, bistabil (650 mW) kivitel
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 µs), 10 mm légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
- NYÁK-ba szerelhető

Méretrajzok a 9. oldalon

*2 tekercs = 3 tekercscsatlakozás

		41.52.6.xxx	41.61.6.xxx
			
		• 2 váltóérintkező, 8 A • kéttekercses bistabil relé, polaritásfüggő • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba szerelhető	• 1 váltóérintkező, 16 A • kéttekercses bistabil relé, polaritásfüggő • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba szerelhető
			
		Kéttekercses kivitel: A3(+) A2 (–) = Set A3(+) A1 (–) = Reset	Kéttekercses kivitel: A3(+) A2 (–) = Set A3(+) A1 (–) = Reset
			
		Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	350	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Névleges teljesítmény (DC bistabil)	W	0,65	0,65
Működési tartomány	DC	$(0,7…1,1)U_N$	$(0,7…1,1)U_N$
Vezérlőimpulzus min. hossza	ms	20	20
Vezérlőimpulzus max. hossza	s	30	30
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	$5 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	10/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód		RT II	RT II
Tanúsítványok:			

VII-2019, www.findernet.com

15,7 mm magas optocsatolók (SSR)

NYÁK-ba szerelhető kivitel
- Közvetlenül vagy foglalatokkal NYÁK-ba forraszthető kivitel

TS 35 mm-es sínre szerelhető kivitel
- Foglalatok csavaros vagy húzórugós csatlakozással

- Kimeneti áramkör:
  - 5 A, 24 V DC
  - 3 A, 240 V AC
- Bemeneti vezérlő feszültség: 12 vagy 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel
- Zajmentes, nagyon gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartammal
- 2 500 V AC dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

41.81 - 9024

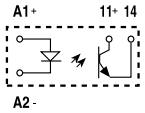


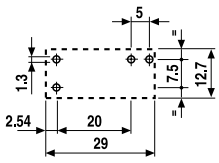
- kimenet 5 A, 24 V DC
- NYÁK-ba vagy foglalatba

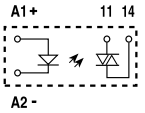
41.81 - 8240

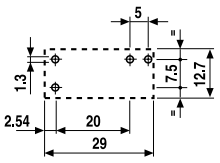


- kimenet 3 A, 240 V AC
- nullaátmenetnél kapcsol
- NYÁK-ba vagy foglalatba









Méretrajzok a 9. oldalon

Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Kimeneti áramkör jellemzői					
Kimeneti érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	5/40		3/40	
Névleges fesz. / max. zárási fesz.	V	(24/35)DC		(240/—)AC	
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…24)DC		(12…275)AC	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—		600	
Min. kapcsolási áram	mA	1		50	
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,01		1	
Max. fesz.esés 20 °C-on névleges áramnál	V	0,3		1,1	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	12	24	12	24
Működési feszültségtartomány	V DC	8…17	14…32	8…17	14…32
Vezérlőáram	mA	5,5	9	8,8	9
Elejtési feszültség	V DC	4	9	4	9
Bemeneti ellenállás	Ω	1 550	2 600	1 030	2 600
Műszaki adatok					
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,05/0,25		10/10	
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között	V AC	2 500		2 500	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60		–20…+60	
Védettségi mód		RT III		RT III	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus			

A

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 41-es sorozat, dugaszolható printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

4 1	.	5	2	.	9	.	0 2 4	.	A 0	B 0	C 1	D 0

Sorozat

Típus
3 = 3,5 mm-es lábkiosztás
5 = 5 mm-es lábkiosztás
6 = 5 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező
a 41.31-nél 12 A
a 41.61-nél 16 A
2 = 2 érintkező
a 41.52-nél 8 A

Tekercs típusa
6 = DC bistabil, kéttekercses
8 = AC
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel, AgNi
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

C: opciók
0 = 0 jelű gyártósor
1 = 1 jelű gyártósor

D: speciális alkalmazások
0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)
6 = bistabil kivitel (RT II)

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
41.31	DC	**0** - 4 - 5	**0** - 3	**1**	**0** - 1
41.52	DC	**0** - 5	**0** - 3	**1**	**0** - 1
41.61	DC	**0** - 4	**0** - 3	**1**	**0** - 1
41.31/52/61	AC	**0**	**0**	**0**	**0**
41.52	DC bistabil	4	**0**	**1**	**6**
41.61	DC bistabil	4	**0** - 3	**1**	**6**

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Példa: 41-es sorozat, SSR - relé, kimenet 5 A, névleges bemeneti feszültség 24 V DC simított.

4 1	.	8	1	.	7	.	0 2 4	.	9 0 2 4

Sorozat

Típus
8 = optocsatoló, SSR

Kimenet
1 = 1 NO

Bemenet
Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit

Kimenet jellemzői
9024 = 5 A - 24 V DC
8240 = 3 A - 240 V AC

VII-2019, www.findernet.com

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék

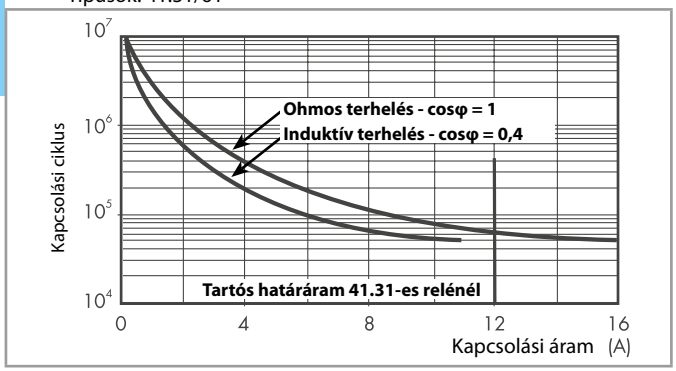
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		1 érintkező		1 érintkező bistabil	2 érintkező		2 érintkező bistabil
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	250	400	250
Légszennyezettségi fokozat		3	2	2	3	2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között							
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)
Túlfeszültség-osztály		III		III	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	6		6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	4 000		4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között							
Szigetelési mód		—		—	alapszigetelés		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		—		—	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		—	4		4
Dielektromos szilárdság	V AC	—		—	2 000		2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között							
Leválasztási mód		mikrolekapcsolás			mikrolekapcsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5			1 000/1,5		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között							
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus,							
az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2					
Egyéb műszaki adatok							
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	4/6 (monostabil) - 2/10 (bistabil)					
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC	g	15/2 (monostabil) - 5/3 (bistabil)					
Ütésállóság	g	16 (monostabil) - 10 (bistabil)					
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül W	0,4 (monostabil)					
	tartós határáramnál W	1,7 (41.31)		1,2 (41.52)			1,8 (41.61)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5					

Érintkezőjellemzők

A

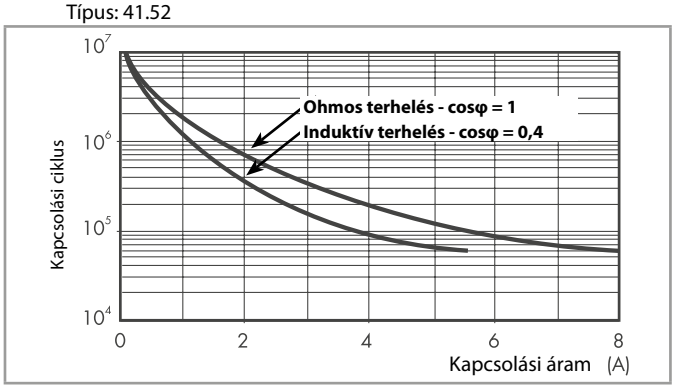
F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (monostabil)

Típusok: 41.31/61

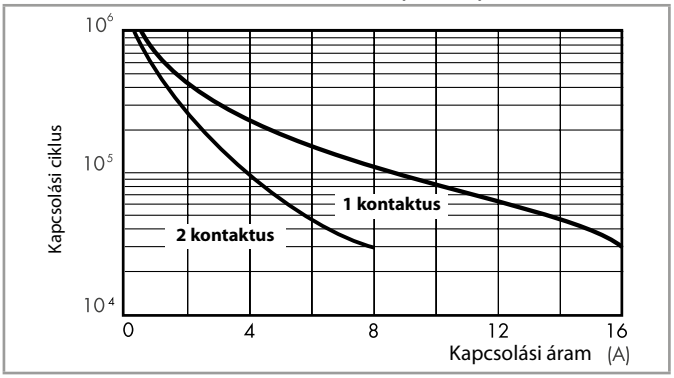


F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (monostabil)

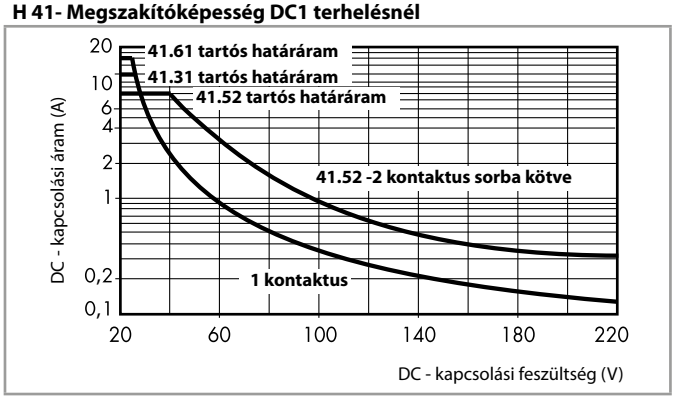
Típus: 41.52



F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (bistabil)



H 41- Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

AC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
24	**8**.024	19,2	26,4	350	31,6
230	**8**.230	184	253	32 500	3,2

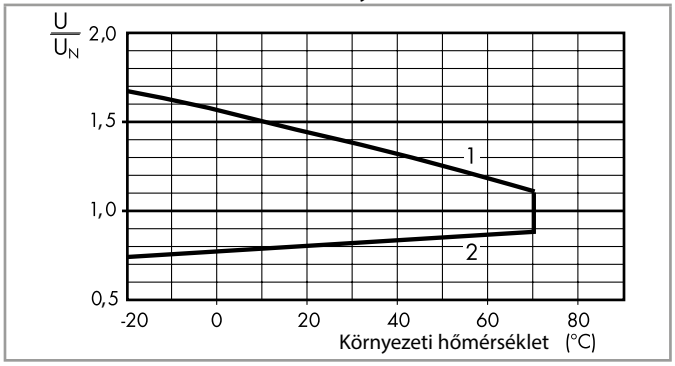
DC változat adatai (monostabil)

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
5	**9**.005	3,5	7,5	62	80
6	**9**.006	4,2	9	90	66,7
12	**9**.012	8,4	18	360	33,3
24	**9**.024	16,8	36	1 440	16,7
48	**9**.048	33,6	72	5 760	8,3
60	**9**.060	42	90	9 000	6,6
110	**9**.110	77	165	24 200	4,5

DC változat adatai (bistabil)

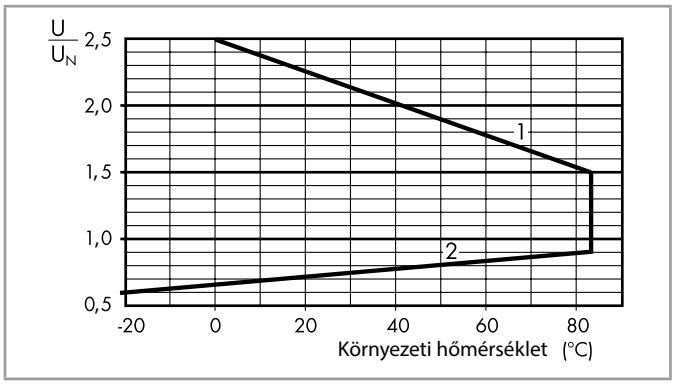
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány Set U_{min}	Működési tartomány Reset U_{min}	Működési tartomány Set/Reset U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. teljesítmény I
V		V	V	V	Ω	mW
5	**6**.005	3,5	3,5	5,5	38	650
12	**6**.012	8,4	8,4	13,2	220	650
24	**6**.024	16,8	16,8	26,4	885	650

R 41 - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 41 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

VII-2019, www.findernet.com

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Egyéb műszaki adatok			41.81 - 9024	41.81 - 8240
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25	0,25
	tartós határáramnál	W	1,75	3,5

A

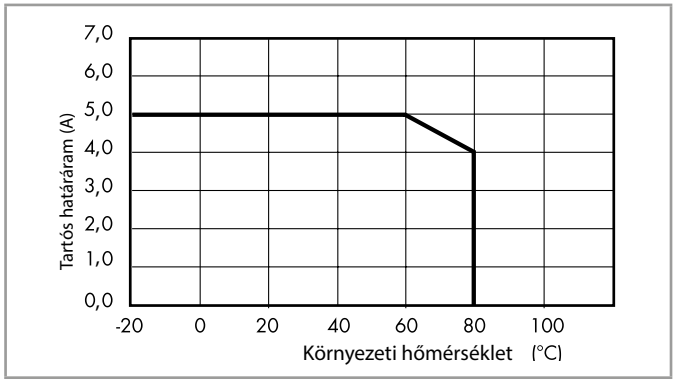
Bemeneti oldal műszaki jellemzői

DC változat adatai

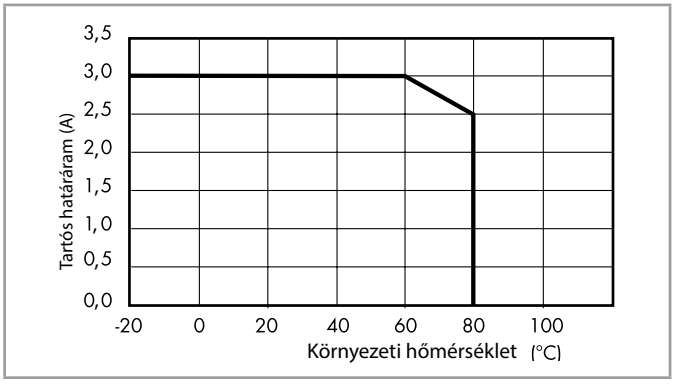
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Elejtési feszültség	Bemeneti impedanc.	Vezérlőáram I U_N-nél
V		V	V	V	Ω	mA
12	**7**.012	8	17	4	1 550	5,5
24	**7**.024	14	32	9	2 600	9

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L 41 - Kimeneti terhelhetőség
SSR - relé: 5 A DC

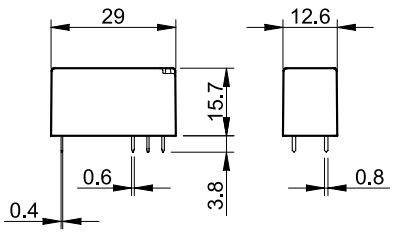


L 41 - Kimeneti terhelhetőség
SSR - relé: 3 A AC

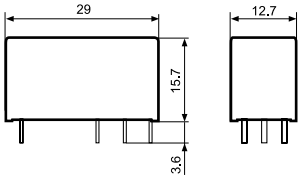


Méretrajzok

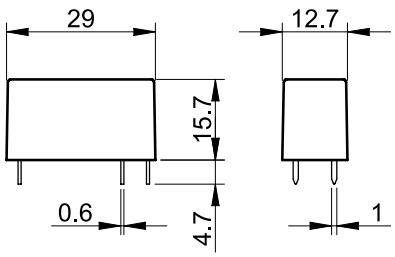
Típusok: 41.31/52/61



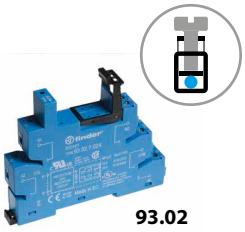
Típusok: 41.52.6.xxx/41.61.6xxx



Típusok: 41.81-9024/41.81-8240



93-AS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 41-es sorozathoz

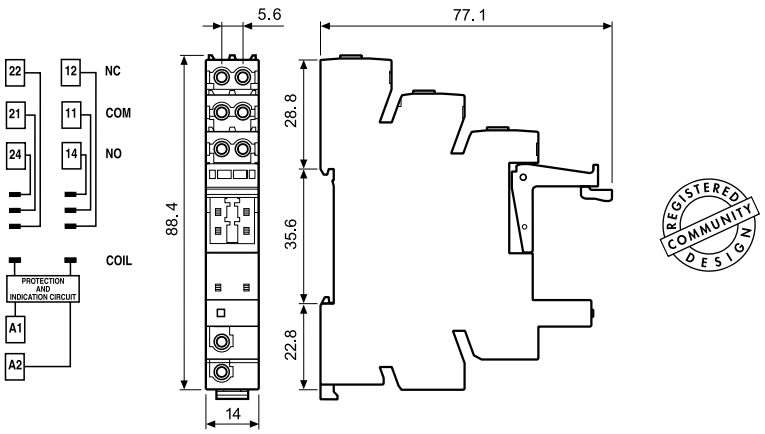


Tanúsítványok:

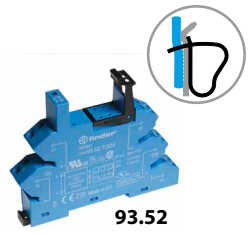
Foglalat csavaros csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyellel, állapotjelző és EMC védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerlősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110…125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220…240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230…240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.7.060
Kiegészítők		
Átkötőhíd	093.08 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 µs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet ($U_N \leq 60$ V/> 60 V) °C	–40…+70/–40…+55	
Meghúzási nyomaték Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 93.02 foglalat esetén mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR reléknél
.9024: 5 A - 24 V DC
.8240: 3 A - 240 V AC
SSR reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.
* Fekete színű foglalatok igény szerint szállíthatók. A rendelési számot ".0"-val kell kiegészíteni.



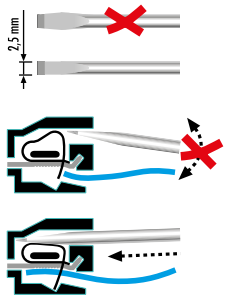
Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.


93.52

Tanúsítványok:

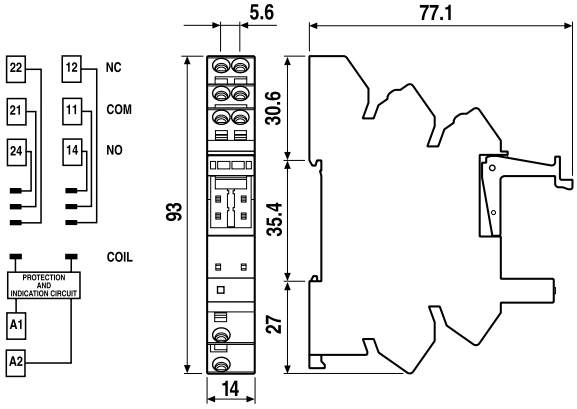
Foglalat húzórugós csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyellel, állapotjelző és EMC védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerlősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110…125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220…240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230…240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.7.060



Kiegészítők		
Átkötőhíd	093.08 (Lásd lentebb)	
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Lásd lentebb)	
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Lásd lentebb)	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 µs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet ($U_N \leq 60$ V / > 60 V) °C	–40…+70/–40…+55	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 93.52 foglalat esetén mm²	1 x 2,5	1 x 2,5
AWG	1 x 14	1 x 14

* Fekete színű foglalatok igény szerint szállíthatók. A rendelési számot ".0"-val kell kiegészíteni.



Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR reléknél)
.9024: 5 A - 24 V DC
.8240: 3 A - 240 V AC

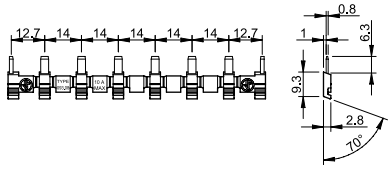
Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.

Tartozékok


093.08

Tanúsítványok:

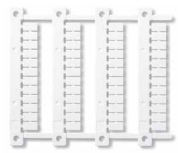
Átkötőhíd az azonos potenciálú A1, A2, COM vagy NO kapcsok összekötésére max. 8 foglalatig a 93.02/93.52 típusokhoz	093.08 (kék)	093.08.0 (fekete)	093.08.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V		




093.01

Műanyag elválasztó lap, szürke, a 93.02, 93.52 típusú reléfoglalatok szükség szerinti elhatárolására	093.01

- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fémes anyagú tartósín-végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez


060.48

Felirati tábla, a 93.02, 93.52 típusú foglalatokhoz, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

95-ÖS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 41-es sorozathoz



95.13.2



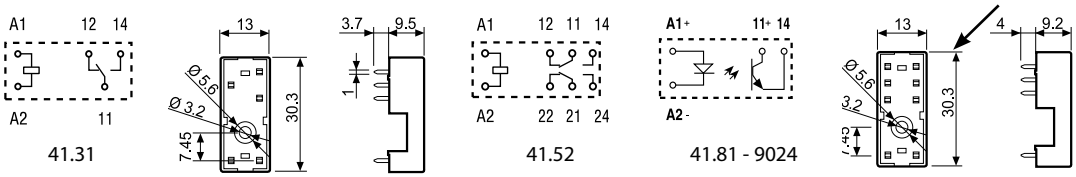
95.15.2

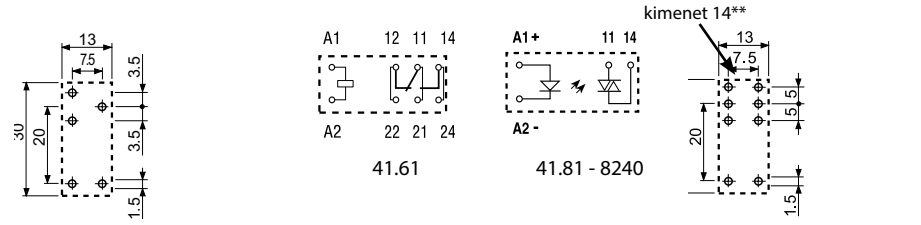
Tanúsítványok:

NYÁK-foglalat		95.13.2 (kék)	95.13.20 (fekete)	95.15.2 (kék)	95.15.20 (fekete)
Relé típusa		41.31		41.52, 41.61, 41.81**	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (műanyag, fekete)		095.42.30			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70			

* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

** SSR reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.





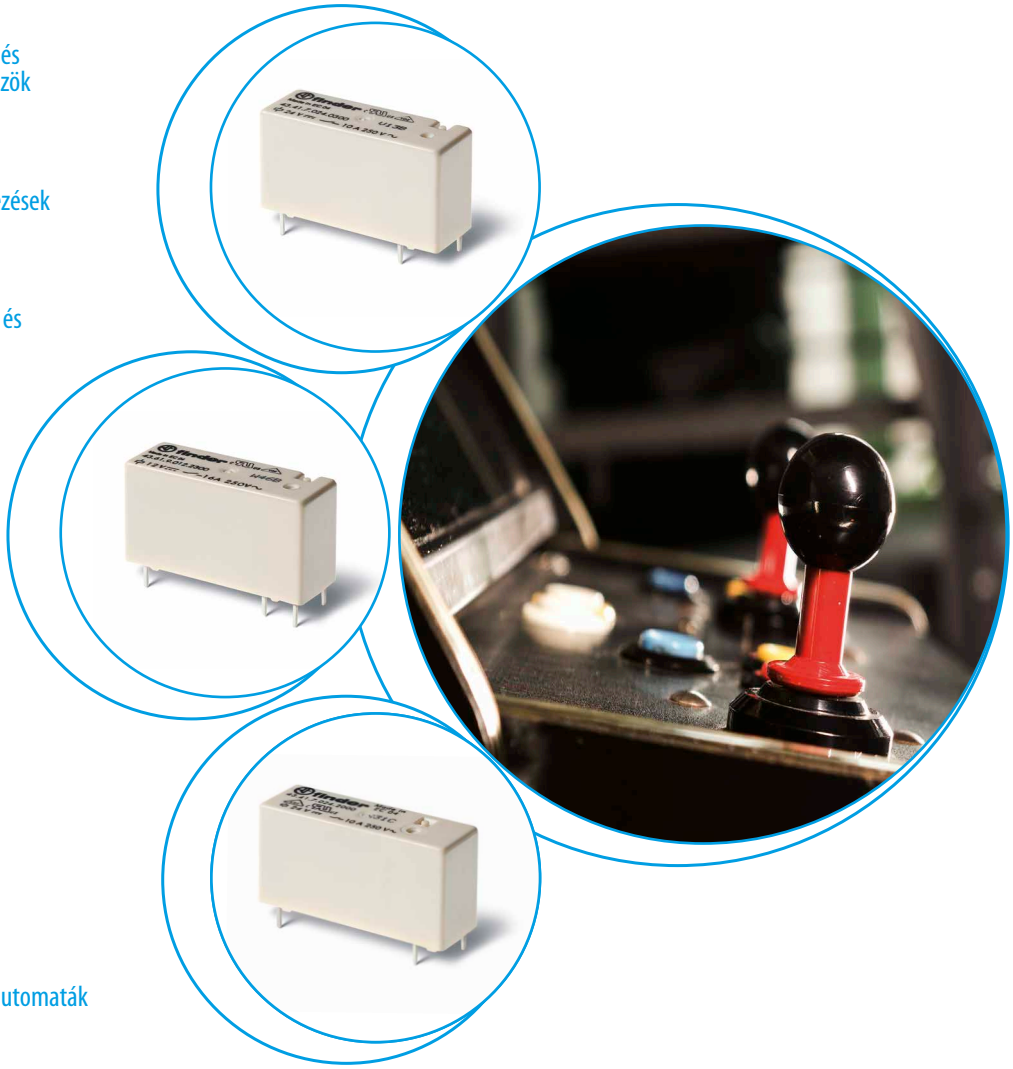
Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

43-AS
SOROZAT

Alacsony printrelék
10 - 16 A

- Orvostechnikai és fogorvosi eszközök
- Riasztóberendezések
- Égőfej-, kazán- és sütővezérlések
- Klíma-berendezések
- Elektromos és elektronikus játékok
- Ajtó- és kapunyitók
- Elektronikus egységek
- Kereskedelmi automaták



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

15,4 mm magas NYÁK-relék

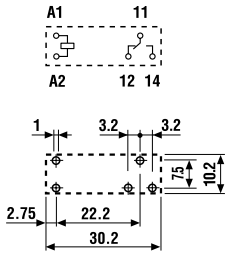
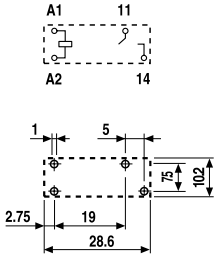
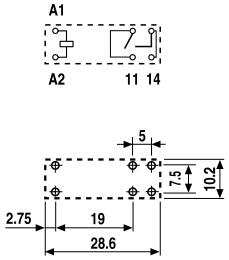
43.41-es típus
- 1 váltóérintkező, 10 A (3,2 mm-es lábkiosztás)

43.41 - 0300-as típus
- 1 záróérintkező, 10 A (5 mm-es lábkiosztás)

43.61 - 0300-as típus
- 1 záróérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- Érzékeny DC tekercs:
  - 250 mW (10 A-es változat)
  - 400 mW (16 A-es változat)
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204 és EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 µs), 10 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Védettségi mód:
  RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
  RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

Méretrajzok az 5. oldalon

	43.41	43.41-0300	43.61-0300
			
	• 1 váltóérintkező, 10 A • 3,2 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú NYÁK foglalatba	• 1 záróérintkező, 10 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba szereléshez	• 1 záróérintkező, 16 A • 5 mm-es lábkiosztás • NYÁK-ba szereléshez
			
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/15	10/15	16/25
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	—	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—	—
értékek (U_N) V DC	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0,25	—/0,25	—/0,4
Működési tartomány AC	—	—	—
DC	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,5)U_N$	$(0,7…1,2)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,05 U_N	—/0,05 U_N	—/0,05 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$—/10 \cdot 10^6$	$—/10 \cdot 10^6$	$—/10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	6/4	6/2	6/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód	RT II	RT II	RT II
Tanúsítványok:			

Rendelési információk

A

Példa: 43-as sorozat, NYÁK-ba építhető miniatűr printrelé, 1CO, érintkezőanyag AgCdO, névleges tekercsfeszültség 24 V DC érzékeny.

									A	B	C	D		
4	3	.	4	1	.	7	.	0	2	4	.	2	0	0	.	0

Sorozat

Típus
4 = 3,2 mm-es lábkiosztás (CO), 10 A
5 mm-es lábkiosztás (NO), 10 A
6 = 5 mm-es lábkiosztás (NO), 16 A

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny (csak a 43.41-nél)
9 = DC (csak a 43.61-nél)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi
2 = AgCdO
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező) (csak a 43.41-nél)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók
0 = alapváltozat

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

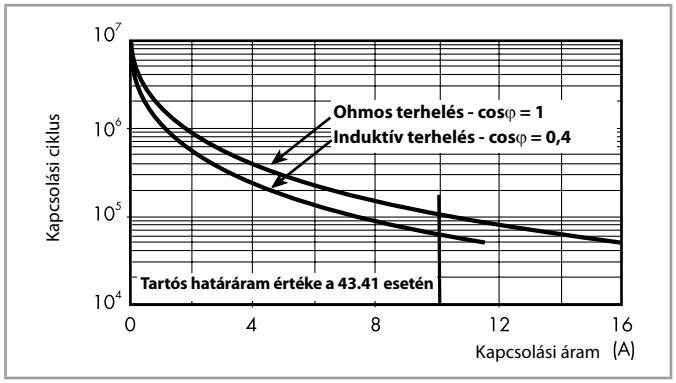
Típus	Tekercs	A	B	C	D
43.41	DC érzékeny	**0** - 2 - 4 - 5	**0** - 3	**0**	**0** - 1
43.61	DC	**0** - 2 - 4	**3**	**0**	**0**

Általános jellemzők

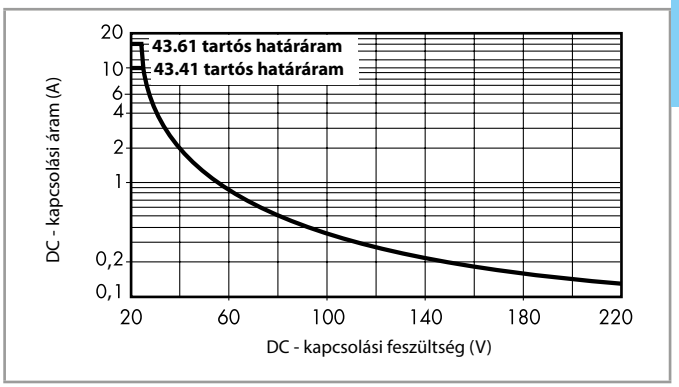
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat			3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód			megerősített szigetelés (10 mm)	
Túlfeszültség-osztály			III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	6	
Dielektromos szilárdság		V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Leválasztási mód			mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus,				
az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	3/6	
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC		g	15/3	
Ütésállóság		g	15	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (43.41)	0,4 (43.61)
	tartós határáramnál	W	1,3 (43.41)	2 (43.61)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 43 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 43 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



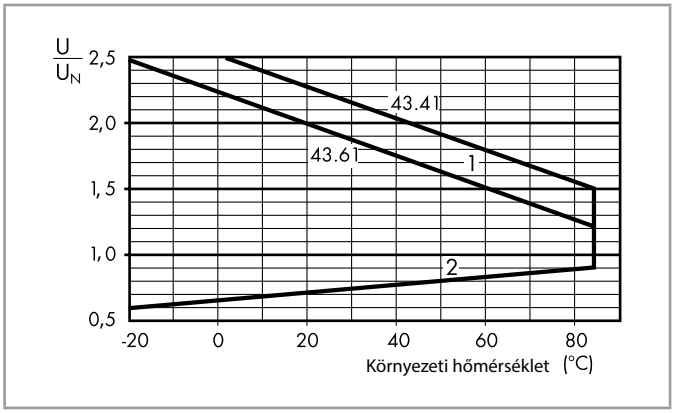
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus a 43.41-es típusnál, és ≥ 50 000 ciklus a 43.61-es típusnál.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (43.41-es típus - érzékeny 0,25 W)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
3	**7**.003	2,2	4,5	36	83,5
6	**7**.006	4,2	9	150	40
9	**7**.009	6,5	13,5	324	27,7
12	**7**.012	8,4	18	580	20,7
18	**7**.018	13	27	1 300	13,8
24	**7**.024	16,8	36	2 200	10,9
36	**7**.036	25,2	54	5 200	6,9
48	**7**.048	33,6	72	9 200	5,2

R 43 - DC tekercs működési tartomány



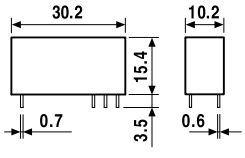
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC változat adatai (43.61-es típus - 0,4 W)

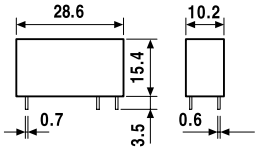
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I U_N-nél
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	8,4	14,4	360	33,3
24	**9**.024	16,8	28,8	1 400	17,1
48	**9**.048	33,6	57,6	5 760	8,3

Méretrajzok

Típus: 43.41



Típusok: 43.41-0300/43.61-0300



VII-2019, www.findernet.com

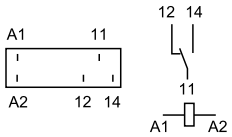
95-ÖS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 43-as sorozathoz



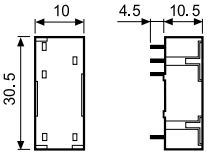
95.23

Tanúsítványok:

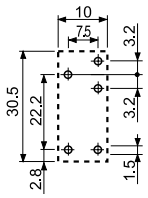
NYÁK foglalat váltóérintkezős relékhez (3,2 mm-es lábkiosztás)	**95.23 (kék)**	**95.23.0 (fekete)**
Relé típusa	43.41*	43.41*
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	095.43	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	



43.41



* Nem alkalmas a 43.41-0300-as típusokhoz



Csatlakozók nézetei

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

45-ÖS
SOROZAT

Printrelék
10 - 16 A

- Égőfej-, kazán- és kemencevezérlések
- Filmvetítők
- Elektronikus egységek
- Pezsgő- és gőzfürdők
- Infravörös és mikrohullámú sütők



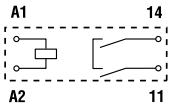
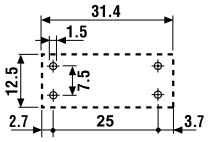
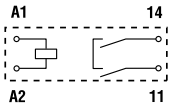
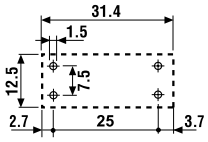
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +105 °C

45.31...x310-es típus
- 1 záróérintkező 16 A
  (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

45.31...0610-es típus
- 1 záróérintkező 10 A
  (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm)

- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm vagy ≥ 3,6 mm
- Érzékeny DC tekercs - 360 mW (45.31…x310-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es légköz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 µs) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

	45.31...x310	45.31...0610
		
	• 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm • környezeti hőmérséklet max. +105°C • NYÁK-ba forraszthető	• 1 záróérintkező, 10 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm • környezeti hőmérséklet max. +105°C • NYÁK-ba forraszthető
	 45.31…x310 (1 záróérintkező) 	 45.31…x610 (1 záróérintkező) 
Méretrajzok a 7. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása/nyitott érintk. távolsága	1 NO /≥ 3 mm	1 NO /≥ 3,6 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	10/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	500/500
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/4/1	10/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,55
Működési tartomány AC	—	—
DC	(0,7…1,2)U_N	(0,8…1,2)U_N
Tartási feszültség AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	—/$10 \cdot 10^6$	—/$2 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$30 \cdot 10^3$	$10 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	12/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	2 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+105	–40…+105
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

45-ÖS SOROZAT
Printrelék 10 - 16 A

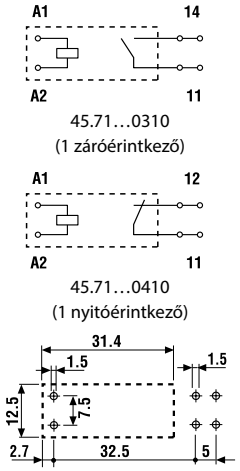
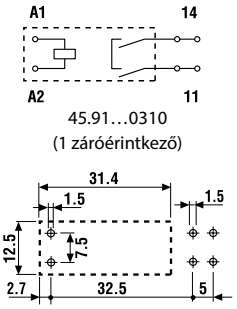
A

Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +125 °C

45.71-es típus
- 1 záró- vagy nyitóérintkező 16 A

45.91-es típus
- 1 záróérintkező 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm (45.91-es típus)
- Érzékeny DC tekercs - 360 mW
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es légköz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 µs) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód:
  RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
  RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opció

	45.71	45.91
		
	• 1 záró- vagy 1 nyitóérintkező, 16 A • Környezeti hőmérséklet max. +125°C • NYÁK-ba forraszthető + Faston 250	• 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm • Környezeti hőmérséklet max. +125°C • NYÁK-ba forraszthető + Faston 250
		
Méretrajzok a 7. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása/nyitott érintk. távolsága	1 NO vagy 1 NC / —	1 NO / ≥ 3 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/0,3/0,13	16/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,36
Működési tartomány AC	—	—
DC	$(0,7…1,2)U_N$	$(0,7…1,2)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	10/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+125	–40…+125
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

VII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 45-ös sorozat, printrelé nyomtatott áramkörhöz Faston 250 gyorscsatlakozóval, 1 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

														A		B		C	D
4	5	.	7		1	.	7	.	0	1	2	.	0		3		1		0

Sorozat

Típus
3 = NYÁK-ba, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm vagy 3,6 mm
7 = NYÁK-ba + Faston 250
9 = NYÁK-ba + Faston 250, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 16 A

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny
9 = DC standard (csak a 45.31...0610-es típusnál)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgCdO a 45.71-es típusnál, alapkivitel AgNi a 45.31, 45.91-es típusoknál
1 = AgNi
2 = AgCdO

B: érintkezők kialakítása
3 = NO (záróérintkező)
4 = NC (nyitóérintkező) a 45.71-nél
6 = NO (záróérintkező), ≥ 3,6 mm

D: speciális alkalmazások
0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III), csak a 45.71 és a 45.91-es típusoknál

C: opciók
1 = alapváltozat

A kialakítás a soroknak megfelelõen választható.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
45.31	DC érzékeny	0 - 2	3	1	0
	DC standard	0	6	1	0
45.71	DC érzékeny	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC érzékeny	0 - 2	3	1	0 - 1

Általános jellemzők

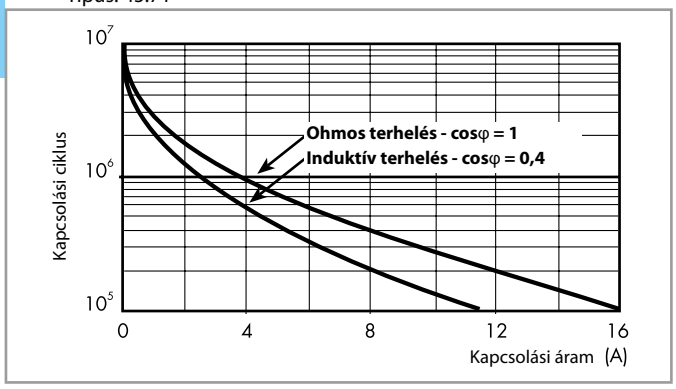
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
		45.71		**45.31/45.91**	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok		**45.71**		**45.31/45.91**	
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	3/3		2/—	
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC	g	20/10		20/—	
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé — terhelőáram nélkül	W	0,4			
Hőleadás a környezet felé — tartós határáramnál	W	1,8			
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

A

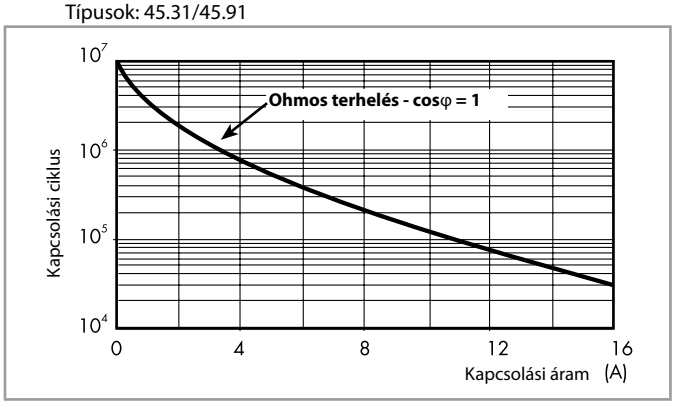
F 45 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típus: 45.71

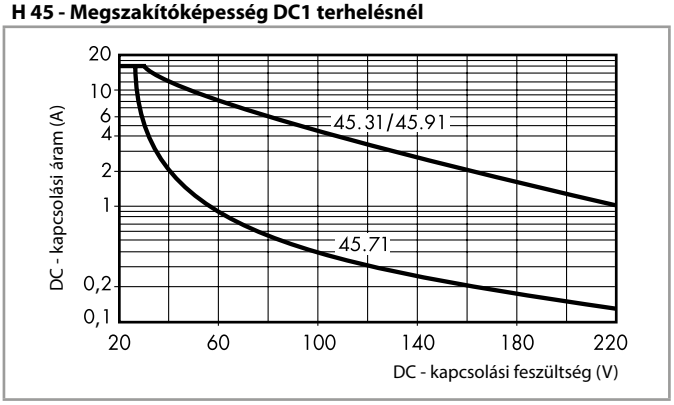


F 45 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 45.31/45.91



H 45 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus (45.71-es relénél) és ≥ $30 \cdot 10^3$ ciklus (45.31, 45.91-es reléknél).
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

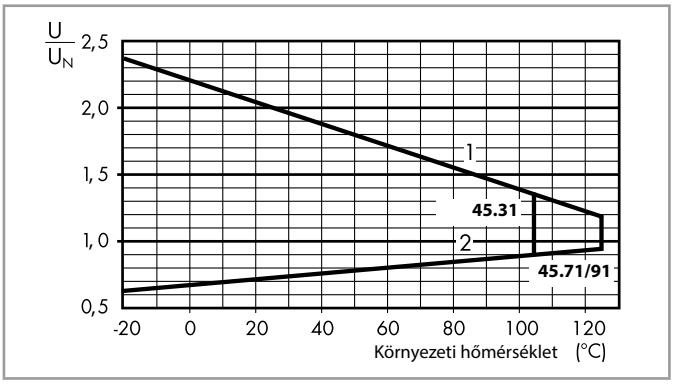
DC változat adatai - érzékeny 0,36 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**7**.006	4,2	7,2	100	60
12	**7**.012	8,4	14,4	400	30
24	**7**.024	16,8	28,8	1 600	15
48	**7**.048	33,6	57,6	6 400	7,5
60	**7**.060	42	72	10 000	6

DC változat adatai - érzékeny 0,55 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,2	7,2	72	83
12	**9**.012	8,4	14,4	300	40
24	**9**.024	16,8	28,8	1 150	21
48	**9**.048	33,6	57,6	4 400	11
60	**9**.060	42	72	7 200	8,3

R 45 - DC tekercs működési tartomány

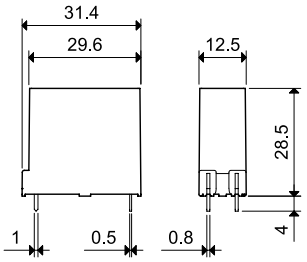


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

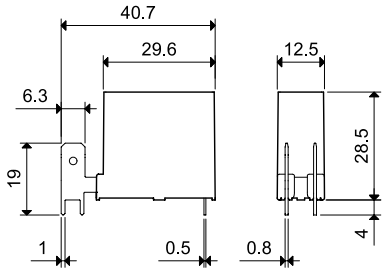
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 45.31



Típusok: 45.71/91



finder
SWITCH TO THE FUTURE

46-0S
SOROZAT

Miniatűr ipari relék
8 - 16 A

- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Felvonók
- Hajógyárak és hajóépítés
- Emelőeszközök és daruk
- Töltő-berendezések
- Közterületi és alagútvilágítás
- Kezelőfelületek
- Villamos elosztószekrények



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Miniatűr ipari relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel, foglalatba dugaszolható vagy csúszósarus csatlakozással

46.52-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A

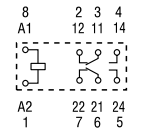
46.61-es típus
- 1 váltóérintkező, 16 A

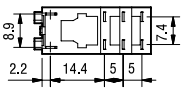
- AC vagy érzékeny DC tekercs, 500 mW
- Választható vizsgáló nyomógombbal, LED-es vagy mechanikus állapotjelzéssel
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 97-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok, mint tartozékok rendelhetők
- Opcionálisan rögzítő adapterek rendelhetők
- Európai szabadalom

46.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- dugaszolható vagy forrasztható csatlakozó lábakkal

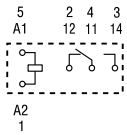


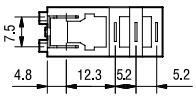


46.61



- 1 váltóérintkező, 16 A
- dugaszolható kivezetések / Faston 187





Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	8/15	16/25*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	350	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)		kW	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V		A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag			AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség értékek (U_N)		V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
		V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Névleges teljesítmény		VA/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány		AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
		DC	(0,73…1,1)U_N	(0,73…1,1)U_N
Tartási feszültség		AC/DC	0,8 U_N / 0,4 U_N	0,8 U_N / 0,4 U_N
Elejtési feszültség		AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC		ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő		ms	10/3	15/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között		V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód			RT II	RT II
Tanúsítványok:				

* 80 A - 5 ms a záróérintkezőre $AgSnO_2$ érintkezőanyagnál

A

Rendelési információk

Példa: 46-os sorozat, miniatűr ipari relé, 1 CO, tekercsfeszültség 24 V DC, rögzíthető vizsgáló nyomógombbal és mechanikus állapotjelzővel.

																A		B		C		D	
4	6	.	6		1	.	9	.	0	2	4	.	0		0		4		0				

Sorozat

Típus
5 = dugaszolható kivezetések (2,5 x 0,5)mm
6 = dugaszolható kivezetések (4,8 x 0,5)mm

Érintkezők száma
1 = 1 CO, 16 A
2 = 2 CO, 8 A

Tekercs típusa
9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$ (csak a 46.61-nél)
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel

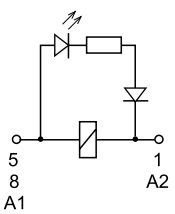
C: opciók
2 = mechanikus állapotjelzés
4 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + mechanikus állapotjelzés
54 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + AC LED + mechanikus állapotjelzés
74 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + DC LED, ellenpárhuzamos, polaritásfüggetlen + mechanikus állapotjelzés

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

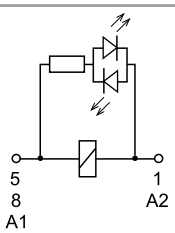
Típus	Tekercs	A	B	C	D
46.52	AC - DC	**0** - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	**0** - 4 - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Speciális kivitelek vasúti alkalmazásokhoz külön kérésre

Lehetséges opciók

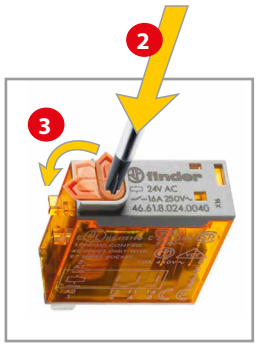


C: 54-es opció
AC LED



C: 74-es opció
DC LED, polaritásfüggetlen





Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0054, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):

2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

II-2021, www.findernet.com

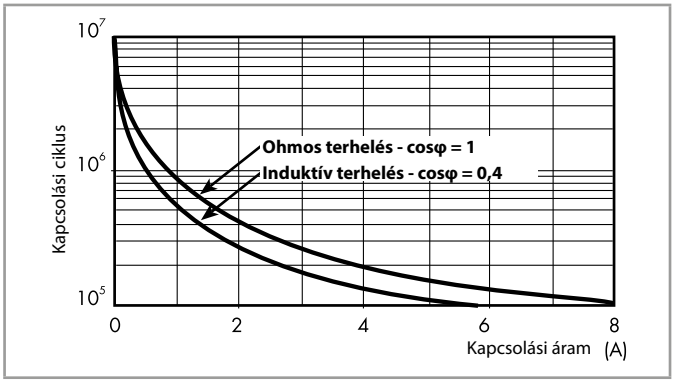
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		1 érintkező		2 érintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	2			

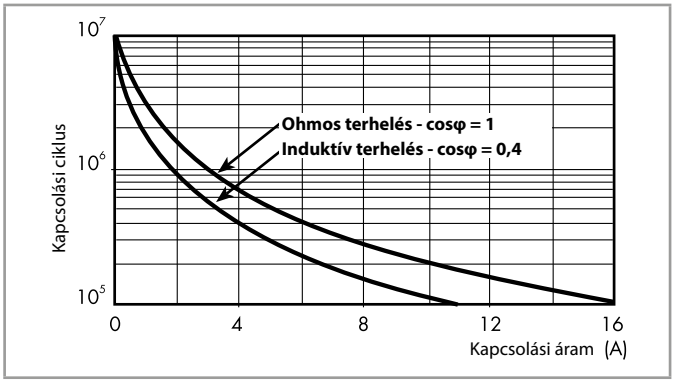
Egyéb műszaki adatok			46.61	46.52
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/6	1/4
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC		g	20/12	20/15
Ütésállóság		g	20	20
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6	0,6
	tartós határáramnál	W	1,6	2
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

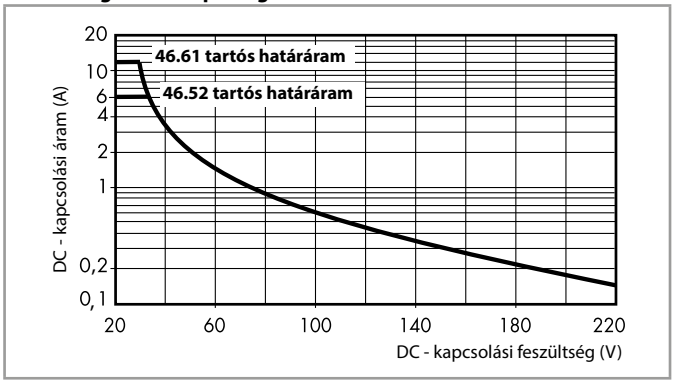
F 46 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 46.52



F 46 - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típus: 46.61



H 46 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

46-OS SOROZAT
Miniatűr ipari relék 8 - 16 A

Tekercsjellemzők

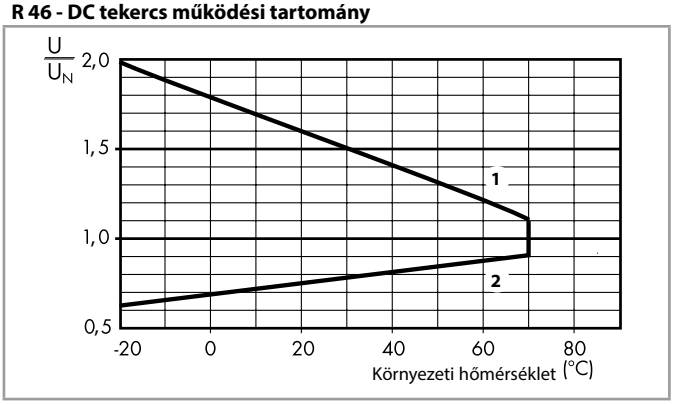
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	8,8	13,2	300	40
24	**9**.024	17,5	26,4	1 200	20
48	**9**.048	35	52,8	4 800	10
110	**9**.110	80	121	23 500	4,7
125	**9**.125	91,2	138	32 000	3,9

AC változat adatai

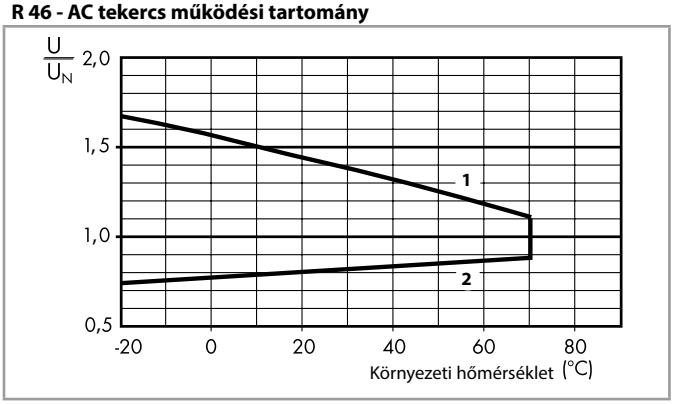
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9,6	13,2	80	90
24	**8**.024	19,2	26,4	320	45
48	**8**.048	38,4	52,8	1 350	21
110	**8**.110	88	121	6 900	9,4
120	**8**.120	96	132	9 000	8,4
230	**8**.230	184	253	28 000	5
240	**8**.240	192	264	31 500	4,1

R 46 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

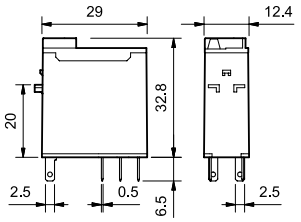
R 46 - AC tekercs működési tartomány



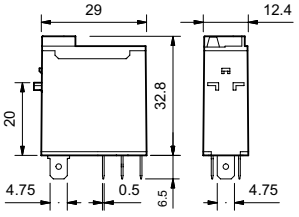
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 46.52



Típus: 46.61



Tartozékok



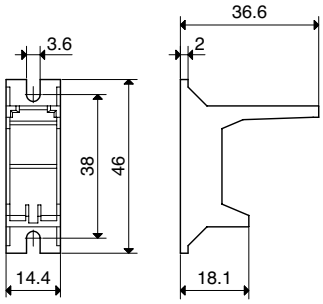
046.05



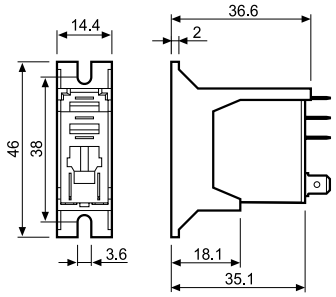
046.05 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es relétípusok szerelőlapra történő rögzítéséhez | 046.05

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.



046.05



046.05 relével



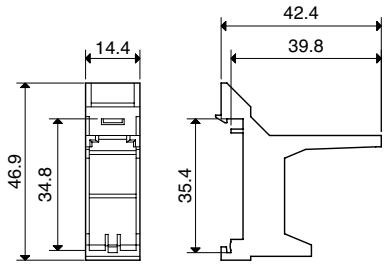
046.07



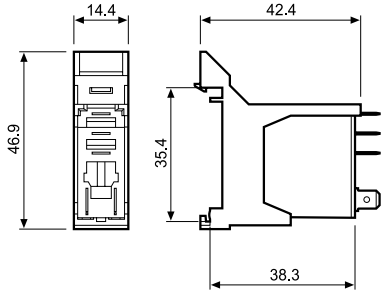
046.07 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es típusú relék TS 35 mm-es szerelősínre történő rögzítéséhez | 046.07

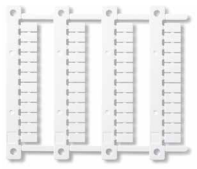
A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.



046.07



046.07 relével



060.48

Felirati tábla a 46.52 és a 46.61-es relétípusokhoz, fehér, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható | 060.48

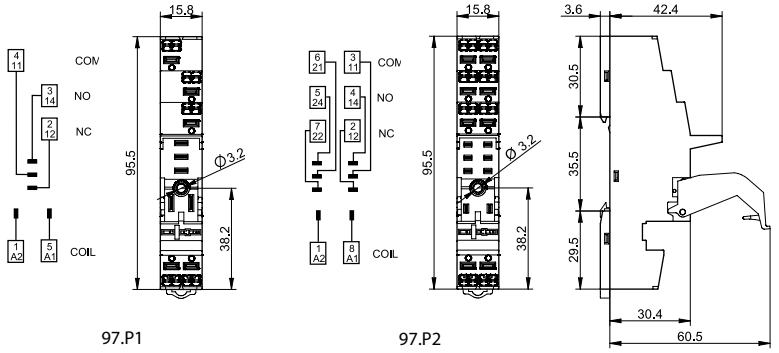
97-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 46-os sorozathoz



97.P2

Tanúsítványok:

Push in csatkozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.P1**	**97.P2**
Relé típusa		46.61	46.52
Kiegészítők			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01	
Rögzítőkengyel (fém)		097.71	
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér (1 darab tartozék)		095.00.4	
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
2-pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

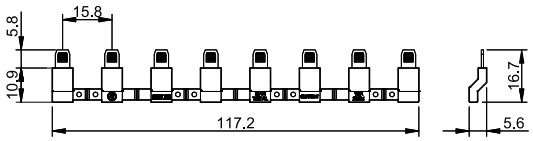


97.P1 97.P2



097.58

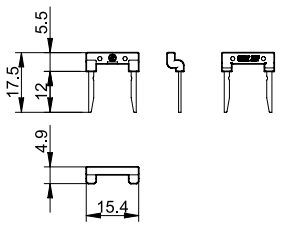
8-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





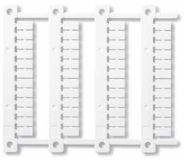
097.52

2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.01

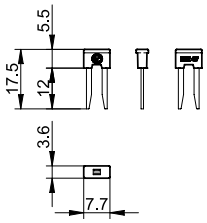


060.48



097.42

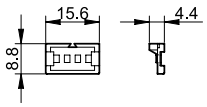
2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.00

Feliratitábla-tartó a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.00





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

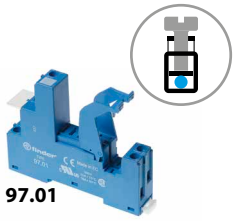
Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

97-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 46-os sorozathoz



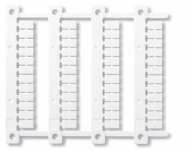
97.01

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.01 (kék)**	**97.01.0 (fekete)**	**97.02 (kék)**	**97.02.0 (fekete)**
Relé típusa		46.61		46.52	
Kiegészítők					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01			
Rögzítőkengyel (fém)		097.71			
Feliratitábla-tartó		097.00			
Felirati tábla csavaros foglalathoz, fehér (1 darab tartozék)		095.00.4			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles		095.18 (kék)		095.18.0 (fekete)	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02			
Időzítőmodul		86.30			
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		16 A-250 V AC		8 A-250 V AC	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L97 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.01 és 97.02 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

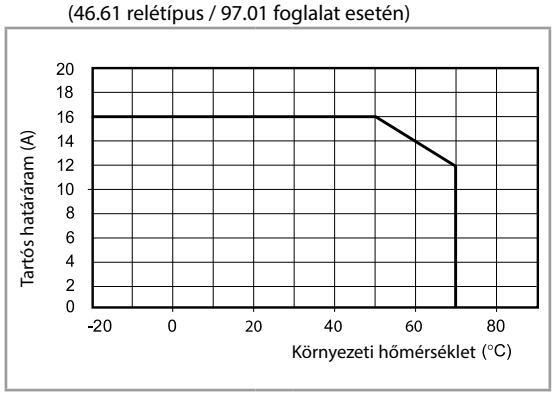


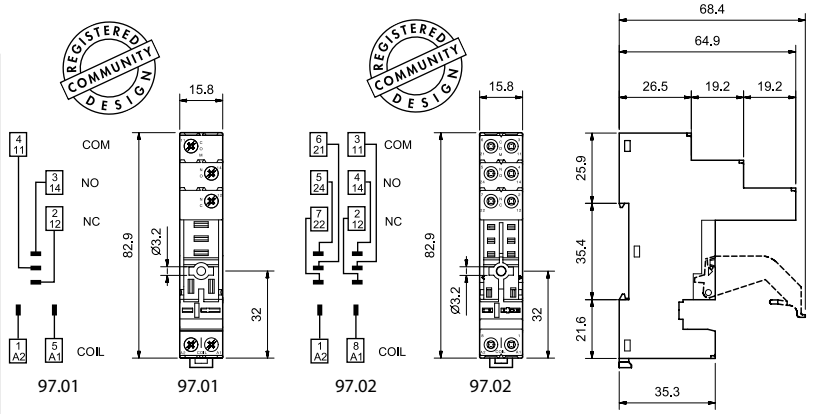
097.01



060.48

L 97 - Kimeneti terhelhetőség
(46.61 relétípus / 97.01 foglalat esetén)

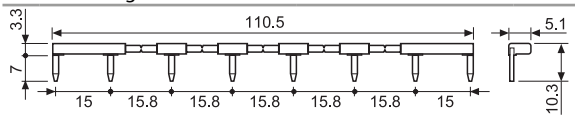






095.18

Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

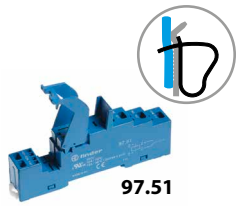
Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

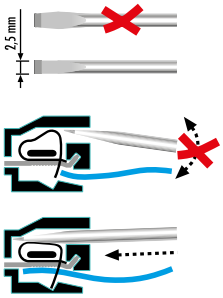
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

II-2021, www.findernet.com


97.51

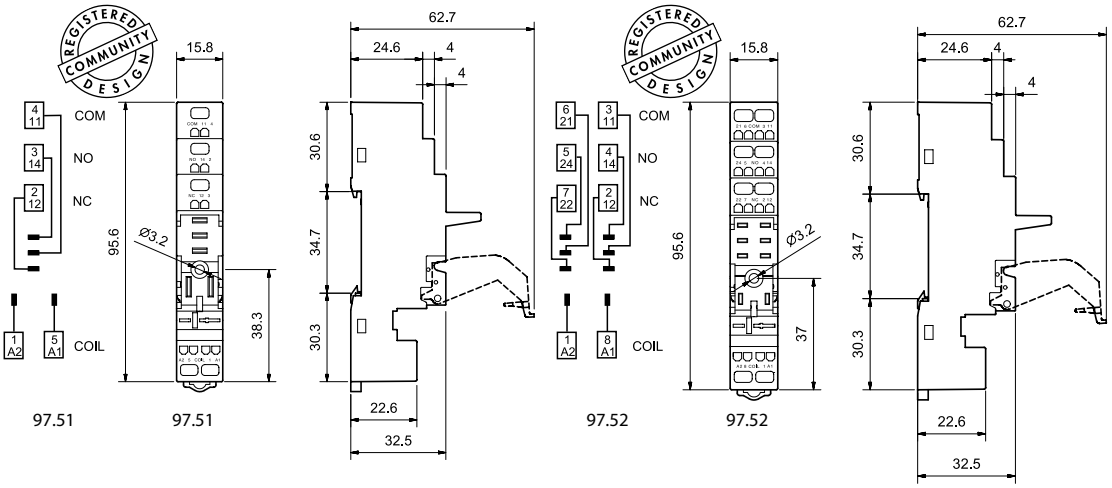
Tanúsítványok:


097.01



Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.51 (kék)**	**97.51.0 (fekete)**	**97.52 (kék)**	**97.52.0 (fekete)**
Relé típusa		46.61		46.52	
Kiegészítők					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01			
Rögzítőkengyel (fém)		097.71			
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02			
Időzítőmodul		86.30			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V AC*		8 A - 250 V AC	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 97.51 és a 97.52 típusú foglalatok esetén	mm²	2 x (0,5…1,5)		2 x (0,5…1,5)	
	AWG	2 x (21…18)		2 x (21…18)	

* Húzórugós csatlakozású foglalat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.




86.30


99.02

Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.51 és a 97.52 típusú foglalatokhoz		**Szürke**
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

97-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 46-os sorozathoz



97.52.3

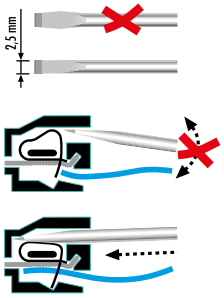
Tanúsítványok:

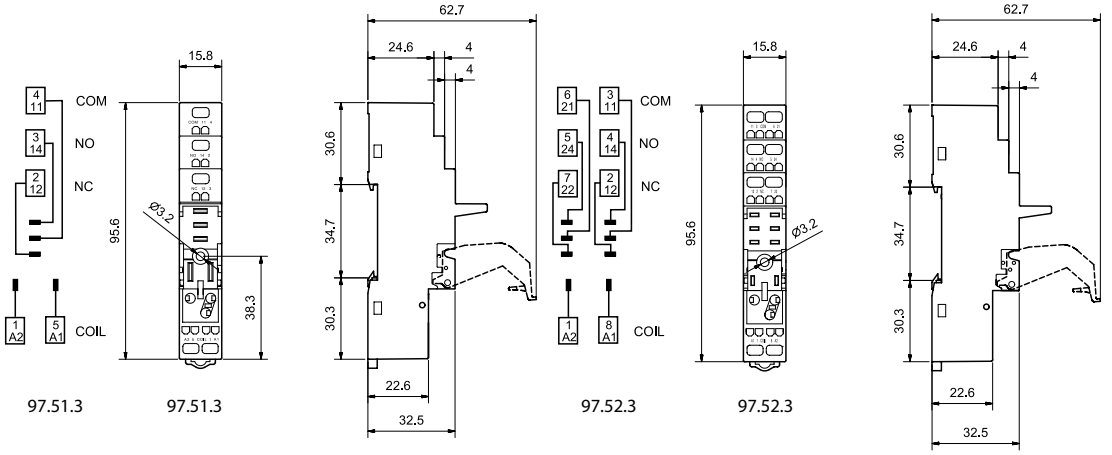
Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.51.3 (kék)**	**97.51.30 (fekete)**	**97.52.3 (kék)**	**97.52.30 (fekete)**
Relé típusa		46.61		46.52	
Kiegészítők					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01			
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.80			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V AC*		8 A - 250 V AC	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglalatok esetén	mm²	2 x (0,2…1,5)		2 x (0,2…1,5)	
	AWG	2 x (24…18)		2 x (24…18)	

* Húzórugós csatlakozású foglalat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.



097.01





97.51.3 97.51.3 97.52.3 97.52.3



99.80

Tanúsítványok:

99.80-as sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglalatokhoz		**Kék**	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6…24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28…60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110…220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

II-2021, www.findernet.com



97.11

Tanúsítványok:



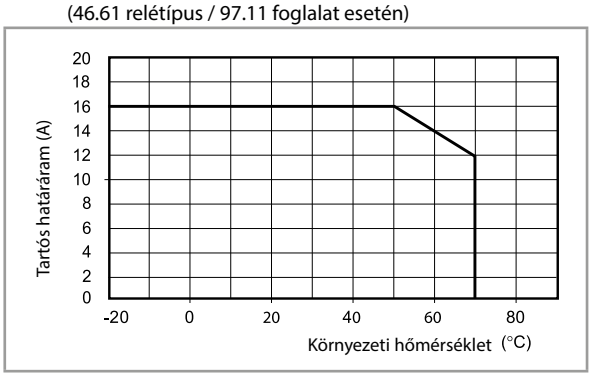
97.12

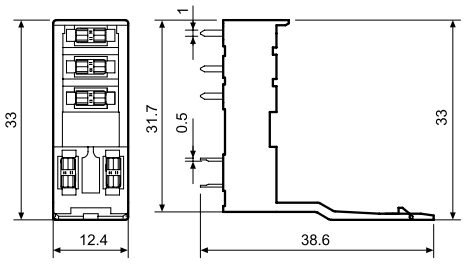
Tanúsítványok:

NYÁK foglalat		**97.11 (kék)**	**97.12 (kék)**
Relé típusa		46.61	46.52
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		12 A - 250 V (lásd az L97 jelű jelleggörbét)	8 A - 250 V
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	

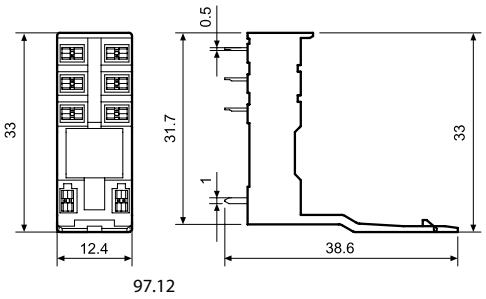
L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(46.61 relétípus / 97.11 foglalat esetén)

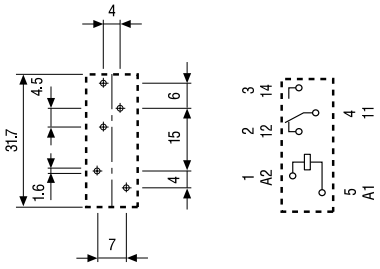




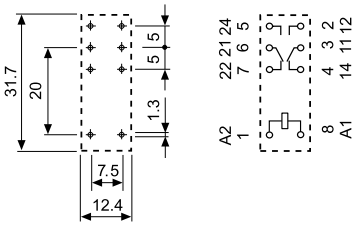
97.11



97.12



Csatlakozók nézetei



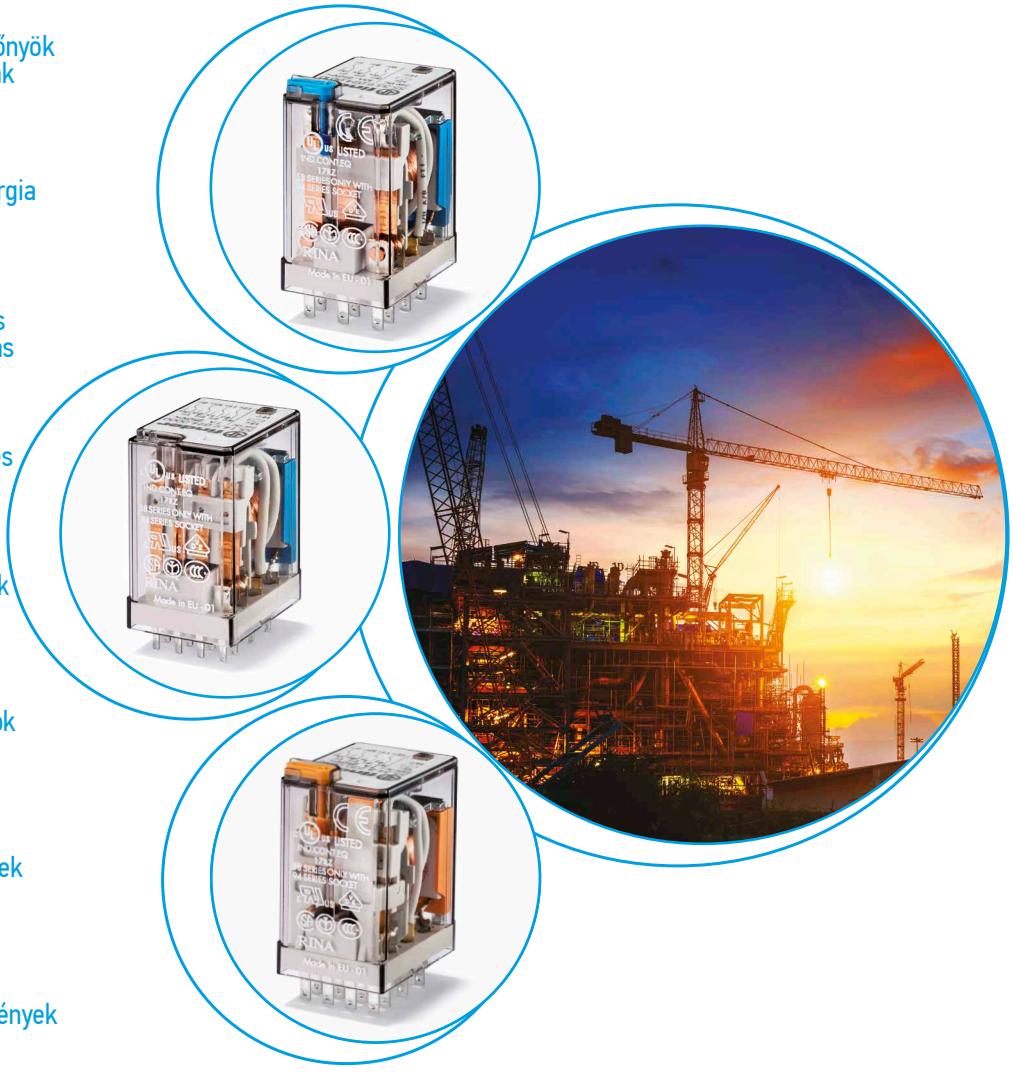
Csatlakozók nézetei

finder
SWITCH TO THE FUTURE

55-ÖS
SOROZAT

Miniatűr ipari relék
7 - 10 A

- Reluxák, redőnyök és ablaktáblák hajtásai
- Villamos energia vezérlése
- Közterületi és alagútvilágítás
- Hajógyárak és hajóépítés
- Emelőeszközök és daruk
- Védőkapcsolók és kapcsolók
- Kezelőfelületek
- Villamos elosztószekrények



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

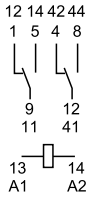
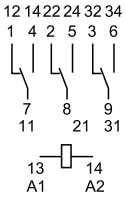
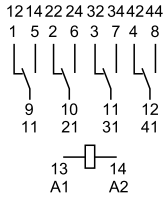
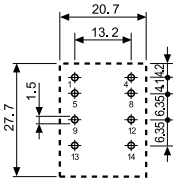
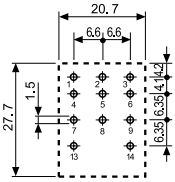
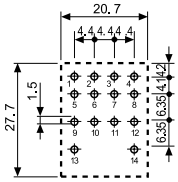
Miniatűr ipari relék
NYÁK-ba forraszthatók

55.12-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

55.13-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

55.14-es típus
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- RT III védettségi mód (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opcióként választható

	55.12	**55.13**	**55.14**
			
	• 2 váltóérintkező, 10 A • NYÁK-ba építhető	• 3 váltóérintkező, 10 A • NYÁK-ba építhető	• 4 váltóérintkező, 7 A • NYÁK-ba építhető
			
			
Méretrajzok a 7. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	9/5	9/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+85	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód		RT I	RT I	RT I
Tanúsítványok:				

55-ÖS SOROZAT
Miniatűr ipari relék 7 - 10 A

finder

A

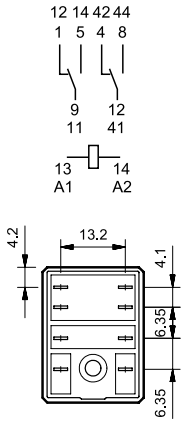
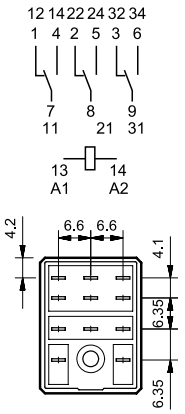
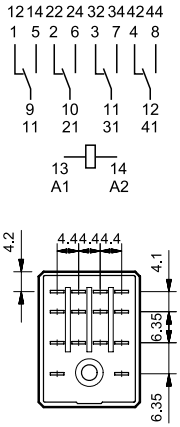
Miniatűr ipari relék
Foglalatba dugaszolhatók

55.32-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

55.33-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

55.34-es típus
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- A 2 vagy 4 CO érintkezős típusoknál a zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés alapkivitel
- Beépített LED és védődióda opcióként választható
- 94-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodul, mint tartozékok rendelhetők
- Adapterek és kiegészítők opcionálisan rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

	55.32	**55.33**	**55.34**
			
	• 2 váltóérintkező, 10 A • 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható	• 3 váltóérintkező, 10 A • 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható	• 4 váltóérintkező, 7 A • 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható
			
Méretrajzok a 7. oldalon			
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U_N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$	$0,8\ U_N / 0,5\ U_N$
Elejtési feszültség AC/DC	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$	$0,2\ U_N / 0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	10/5	9/5	9/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	4	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+85	–40…+85	–40…+85
Védettségi mód	RT I	RT I	RT I
Tanúsítványok:			

II-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 55-ös sorozat, miniatűr ipari relé, dugaszolható, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és kapcsolási állapot látjelzéssel.

							A	B	C	D	
5	5	.	3	4	.	9	.	0	1	2	.	0	0	4	0

Sorozat

Típus
1 = NYÁK-hoz
3 = dugaszolható

Érintkezők kialakítása
2 = 2 érintkező, 10 A
3 = 3 érintkező, 10 A
4 = 4 érintkező, 7 A

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgNi
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

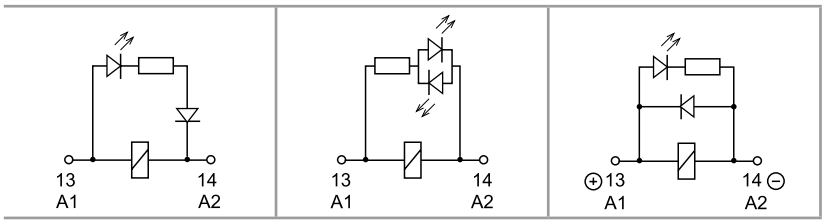
D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III) csak az 55.12, 55.13, 55.14-es típusoknál

C: opciók
0 = alapváltozat
1 = zárható teszt nyomógomb
2 = mechanikus állapotjelzés
3 = LED-es állapotjelzés AC-hez
4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus állapotjelzés
5 = zárható teszt nyomógomb + LED (AC)
54 = zárható teszt nyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
6* = LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
7* = zárható teszt nyomógomb + LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
74* = zárható teszt nyomógomb + LED DC-hez, mechanikus kapcsolási állapot látjelzés, polaritásfüggetlen, **nem standard**
8* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
9* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
94* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
* Nem szállítható a 220 V DC változathoz.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
55.32/34	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	**0** - 5	**0**	2 - 3 - **4** - 5	**0**
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	**0** - 5	**0**	2 - **4** - 6 - 7 - 8 - 9	**0**
	DC	0 - 5	0	74 - 94	/
55.33	AC - DC	**0** - 5	**0**	**0**	**0**
	AC	0 - 5	0	1 - 3 - 5	0
	DC	0 - 5	0	1 - 6 - 7 - 8 - 9	0
55.12/13/14	AC - DC	**0** - 5	**0**	**0**	**0** - 1

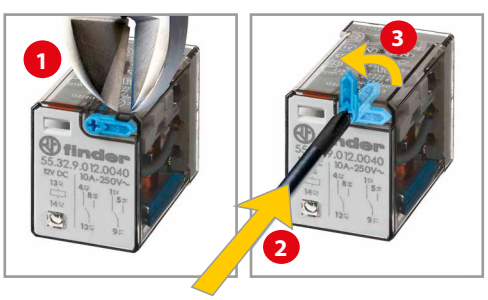
Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54
AC LED

C: opciók 6, 7, 74
ellenpárhuzamos LED DC-hez (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0010, 0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:
1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

55-ÖS SOROZAT
Miniatűr ipari relék 7 - 10 A

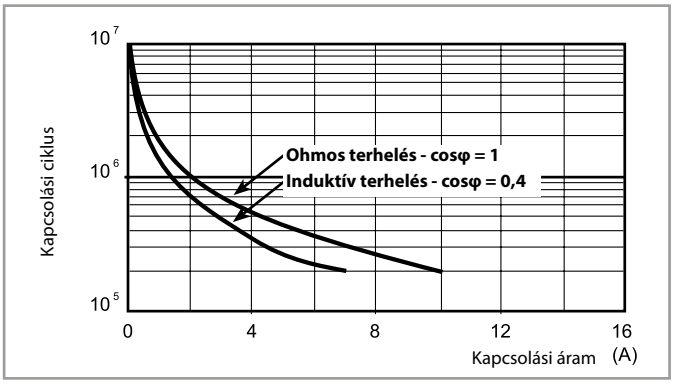
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			2 kontaktus - 3 kontaktus		4 kontaktus
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400		230
Névleges szigetelési feszültség		V AC	400		250
Légszennyezettségi fokozat			2		2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály			III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		4
Dielektromos szilárdság		V AC	2 000		2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály			III		II
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		2,5
Dielektromos szilárdság		V AC	2 000		2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja			mikrolekapcsolás		mikrolekapcsolás
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	4		
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/4 (2 CO-nál), 1/6 (3 CO-nál), 2/4 (4 CO-nál)		
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC		g	15/15		
Ütésállóság		g	16		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1		
	tartós határáramnál	W	3 (55.12, 55.32)	4 (55.13, 55.33)	3 (55.14, 55.34)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5		

Érintkezőjellemzők

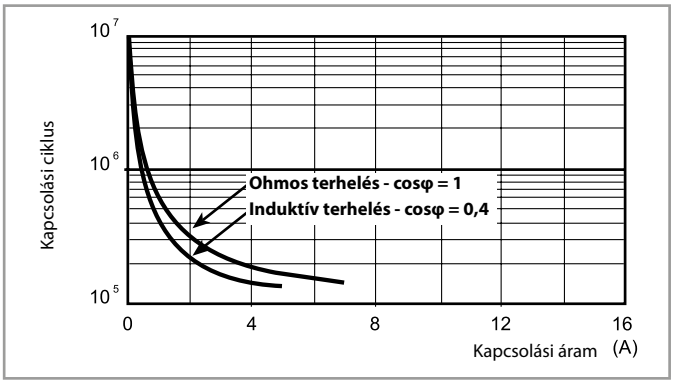
F 55 - Villamos élettartam AC terhelésnél

2 és 3 váltóérintkező

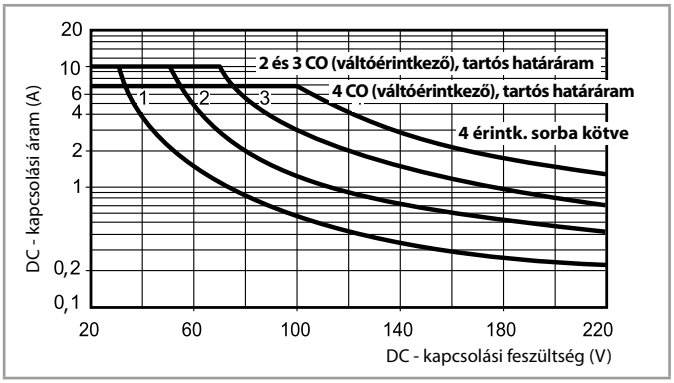


F 55 - Villamos élettartam AC terhelésnél

4 váltóérintkező



H 55 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

II-2021, www.findernet.com

Tekercsjellemzők

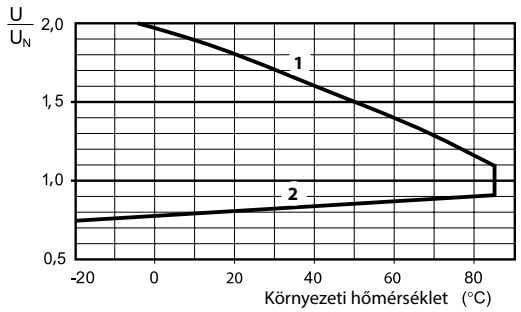
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	40	150
12	**9**.012	9,6	13,2	140	86
24	**9**.024	19,2	26,4	600	40
48	**9**.048	38,4	52,8	2 400	20
60	**9**.060	48	66	4 000	15
110	**9**.110	88	121	12 500	8,8
125	**9**.125	100	138	17 300	7,2
220	**9**.220	176	242	54 000	4

AC változat adatai

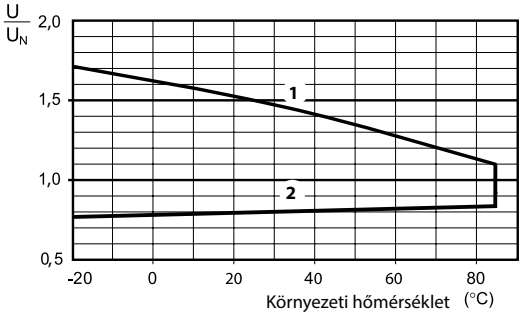
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	12	200
12	**8**.012	9,6	13,2	50	97
24	**8**.024	19,2	26,4	190	53
48	**8**.048	38,4	52,8	770	25
60	**8**.060	48	66	1 200	21
110	**8**.110	88	121	3 940	12,5
120	**8**.120	96	132	4 700	12
230	**8**.230	184	253	17 000	6
240	**8**.240	192	264	19 100	5,3

R 55 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

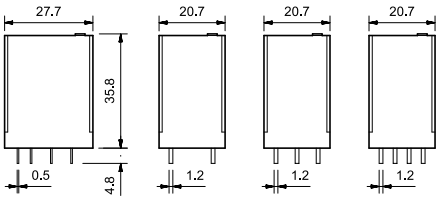
R 55 - AC tekercs működési tartomány



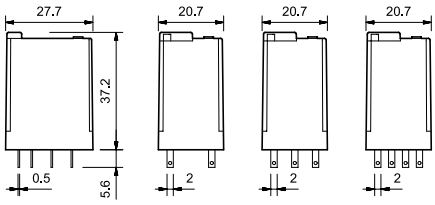
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típusok: 55.12/13/14



Típusok: 55.32/33/34



Tartozékok

A

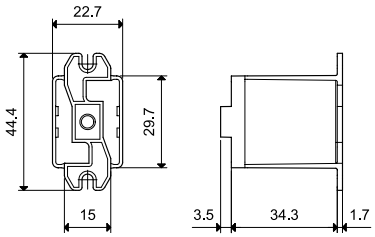


056.25

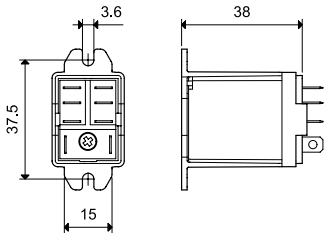


056.25 relével

Adapter a relé fejénél szerelőlapra történő rögzítéshez, az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez | 056.25



056.25



056.25 relével

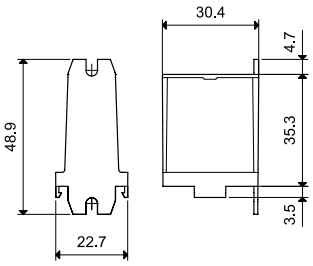


056.26

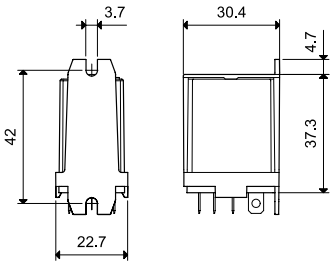


056.26 relével

Adapter a relé hátlapján szerelőlapra történő rögzítéshez, az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez | 056.26



056.26



056.26 relével

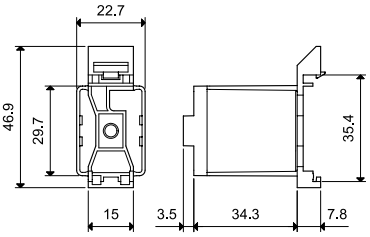


056.27

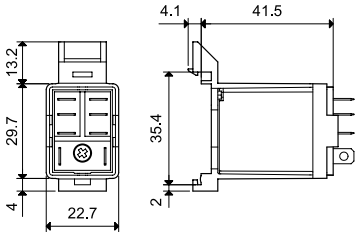


056.27 relével

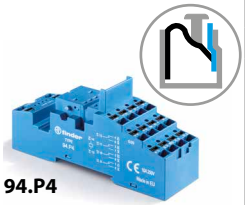
Adapter TS 35 mm-es sínre történő rögzítéshez, az 55.32, 55.33, 55.34 típusú relékhez | 056.27



056.27



056.27 relével



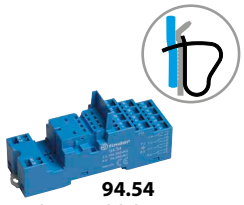
94.P4
Lásd a 10. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.P3	55.33	**Push in csatlakozású foglalat** - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.P4	55.32 55.34			



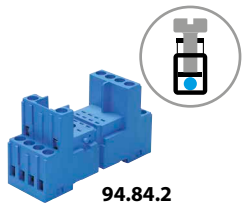
94.04
Lásd a 12. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.02	55.32	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.03	55.33			
	94.04	55.32 55.34			



94.54
Lásd a 13. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.54	55.32 55.34	**Húzórugós csatlakozású foglalat** - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)



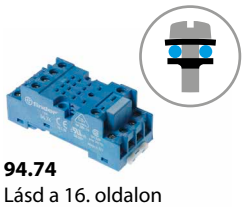
94.84.2
Lásd a 14. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.84.2	55.32 55.34	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)



94.94.3
Lásd a 15. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.92.3	55.32	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.94.3	55.32 55.34			



94.74
Lásd a 16. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	94.72	55.32	**Csavaros csatlakozású foglalat** 94.82-es foglalat: - 23 mm széles	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.73	55.33			
	94.74	55.32 55.34			
	94.82	55.32			



94.14
Lásd a 17. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.12	55.32	**NYÁK foglalat**	Áramköri lapra forraszthető	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.13	55.33			
—	94.14	55.32 55.34			



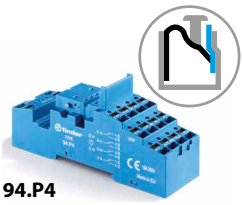
94.22
Lásd a 17. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.22	55.32	**Csatlakozás forrasztással**	1 mm vastag panelba pattintható	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.23	55.33			
—	94.24	55.32 55.34			



94.34
Lásd a 17. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.32	55.32	**Csatlakozás forrasztással**	Panelra csavarozható - M3 méretű csavarral	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.33	55.33			
	94.34	55.32 55.34			



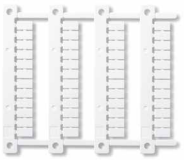
94.P4

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

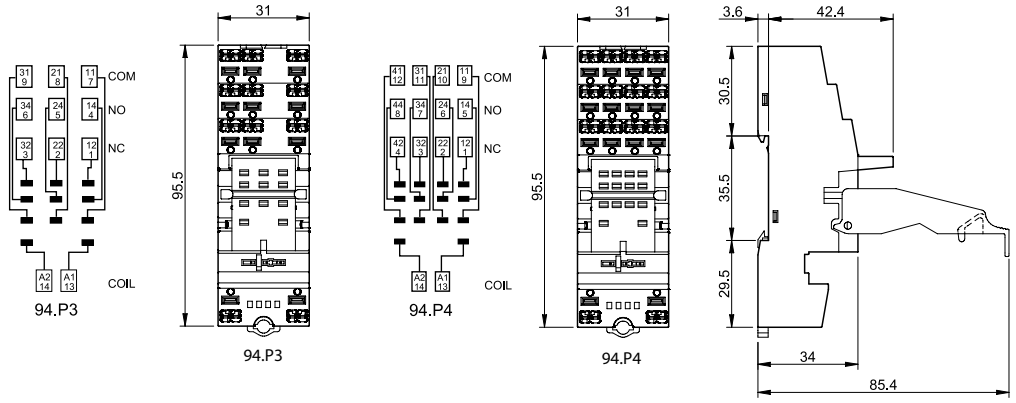


094.91.3



060.48

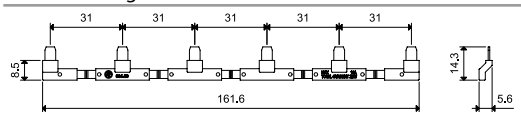
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.P3** **kék**	**94.P4** **kék**
Relé típusa		55.33	55.32, 55.34
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		094.56	
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (15 x 9)mm (1 darab tartozék)		095.00.4	
2-pólusú átkötőhíd		094.52.1	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14





094.56

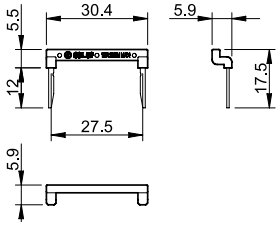
6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





094.52.1

2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

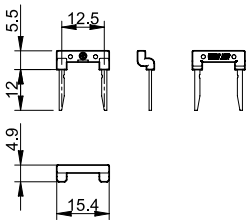


II-2021, www.findernet.com



097.52

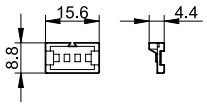
2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.00

Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.00





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

94-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők az 55-ös sorozathoz



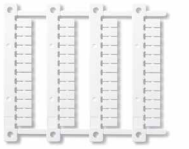
94.04

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

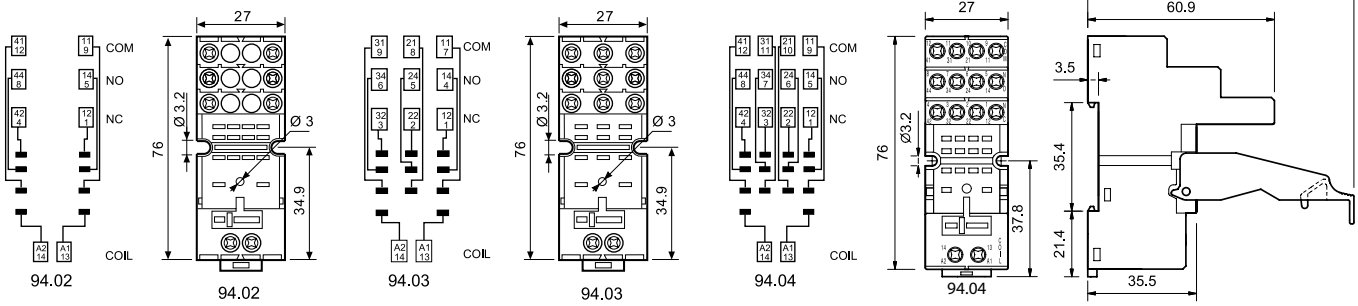


094.91.3



060.48

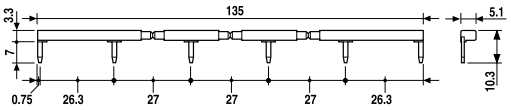
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.02 kék**	**94.02.0 fekete**	**94.03 kék**	**94.03.0 fekete**	**94.04 kék**	**94.04.0 fekete**
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm (1 darab tartozék)		094.00.4					
Feliratitábla-tartó		097.00					
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02					
Időzítőmodul		86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető			sodrott vezető		
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		





094.06

Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz		094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok		10 A - 250 V	





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



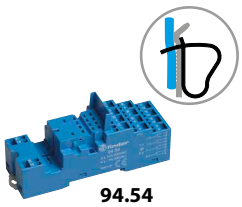
99.02

Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz		**Szürke**
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

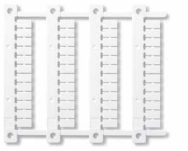


94.54

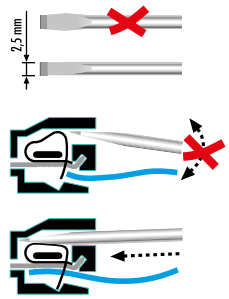
Tanúsítványok:



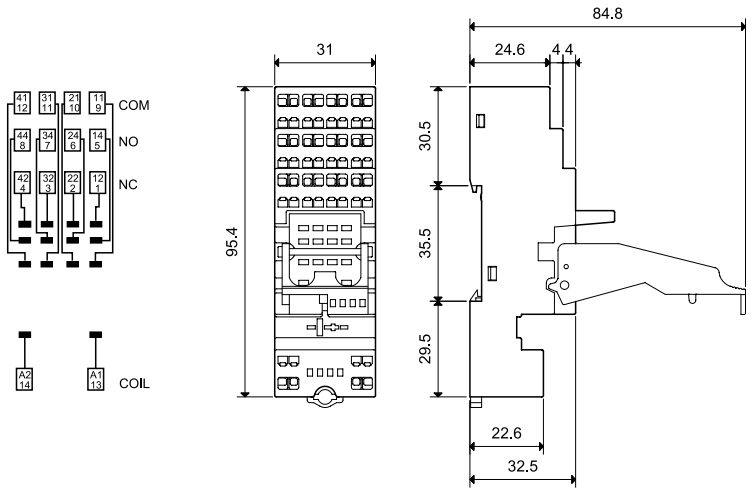
094.91.3



060.48

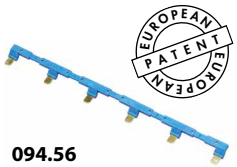


Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.54 (kék)**	
Relé típusa		55.32, 55.34	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.56	
Állapotjelző és EMC védőmodulok és időzítőmodul		99.02, 86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet a 94.54 típusú foglalat esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x (0,5…1,5)	2 x (0,5…1,5)
	AWG	2 x (21…14)	2 x (21…14)



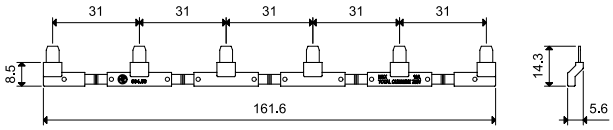


Foglalat + Átkötőhíd



094.56

Átkötőhíd, a 94.54 típusú foglalathoz		094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok		10 A - 250 V





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



99.02

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.54 típusú foglalathoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

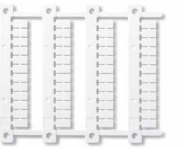
94-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők az 55-ös sorozathoz



94.84.2

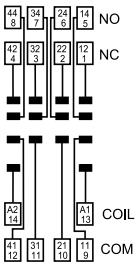
Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.84.2 kék**	**94.84.20 fekete**
Relé típusa		55.32, 55.34	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V		094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.80.3	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.80	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 94.84.2 típusú foglalat esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

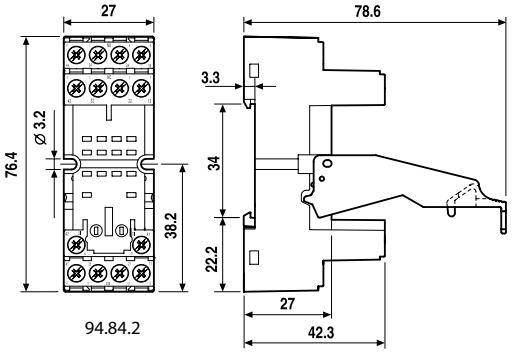


094.91.3

060.48



94.84.2

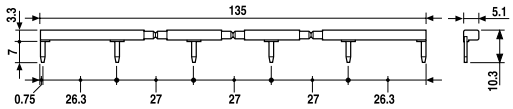


94.84.2



094.06

Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglalathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





99.80

Tanúsítványok:

99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.84.2 típusú foglalathoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

II-2021, www.findernet.com

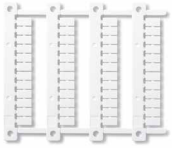


94.94.3

Tanúsítványok:

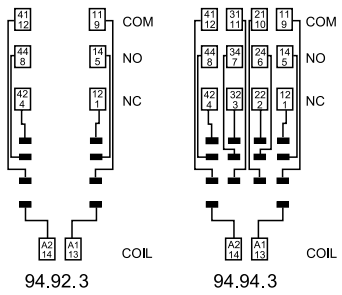


094.91.3

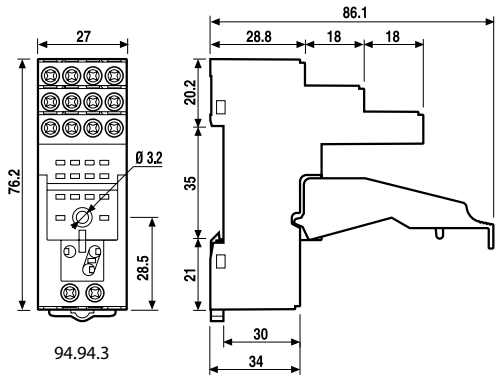


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.92.3 kék**	**94.92.30 fekete**	**94.94.3 kék**	**94.94.30 fekete**
Relé típusa		55.32		55.32, 55.34	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		094.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.80.3			
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.80			
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



94.92.3 94.94.3

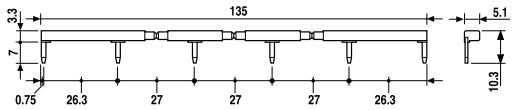


94.94.3



094.06

Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





99.80

Tanúsítványok:

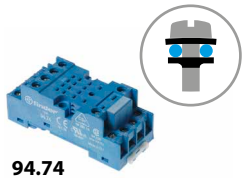
99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.80.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

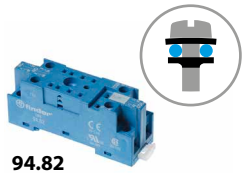
94-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők az 55-ös sorozathoz



94.74

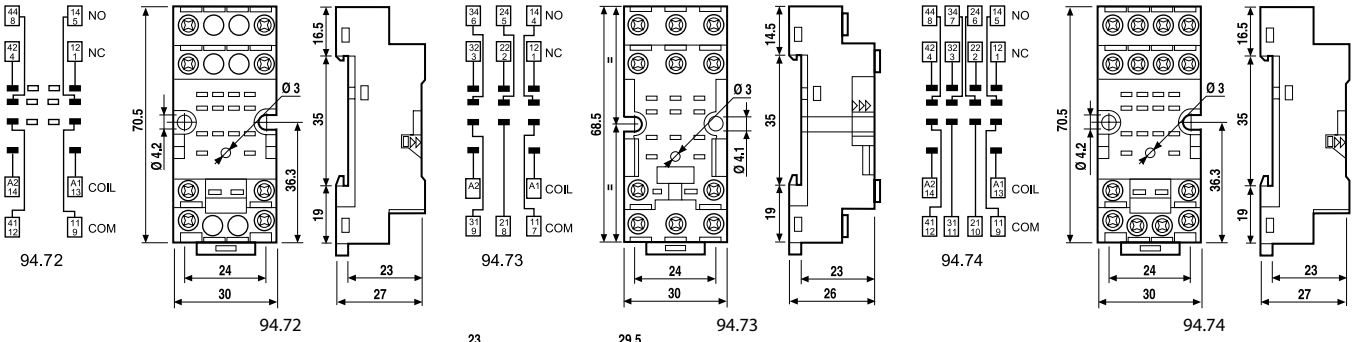
Tanúsítványok:

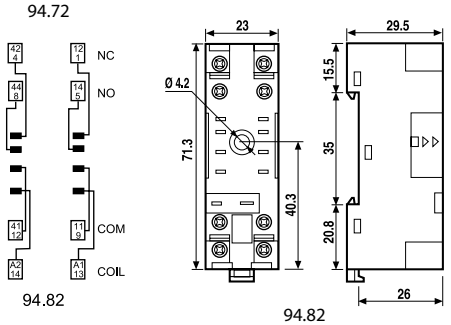
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.72 kék**	**94.72.0 fekete**	**94.73 kék**	**94.73.0 fekete**	**94.74 kék**	**94.74.0 fekete**
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.71					
Állapotjelző és EMC védőmodul		99.01					
Csavaros csatlakozású foglalat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.82 (kék)**			**94.82.0 (fekete)**		
Relé típusa		55.32			55.32		
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.71					
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.01					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8 (94.72/73/74)			9 (94.82)		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető			sodrott vezető		
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5			1 x 2,5 / 2 x 1,5		
	AWG	1 x 14 / 2 x 16			1 x 14 / 2 x 16		



94.82

Tanúsítványok:





99.01 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglalatokhoz



99.01

Tanúsítványok:

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6…220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6…24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28…60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110…220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.01.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

II-2021, www.findernet.com

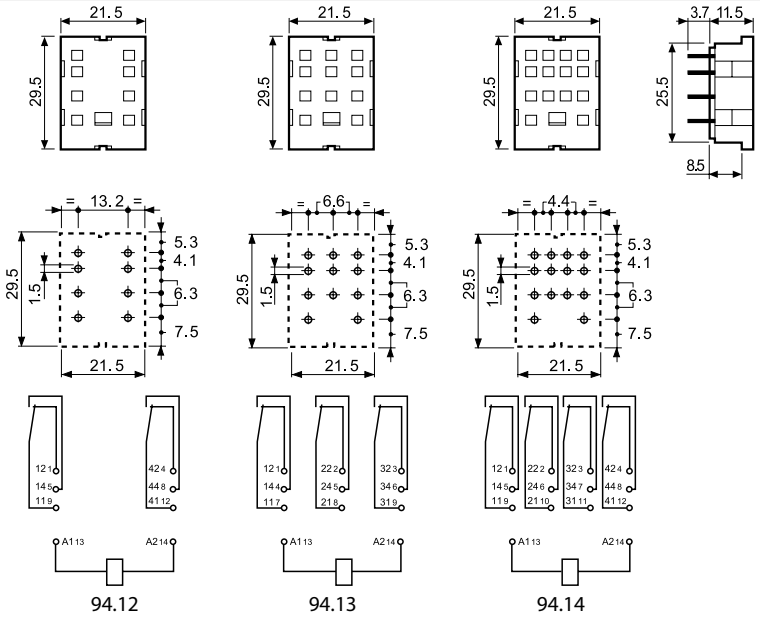


94.14

Tanúsítványok:

NYÁK foglalat		**94.12** kék	**94.12.0** fekete	**94.13** kék	**94.13.0** fekete	**94.14** kék	**94.14.0** fekete
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.51					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					

Csatlakozók nézetei

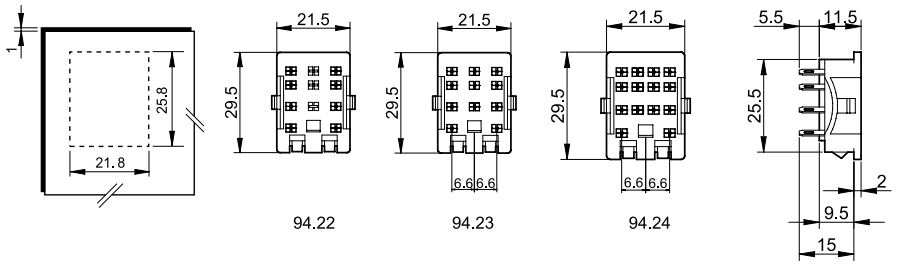




94.22

Tanúsítványok:

Kivágott panelba pattintható foglalat, csatlakozás forrasztással (panel vastagsága 1 mm)		**94.22** kék	**94.22.0** fekete	**94.23** kék	**94.23.0** fekete	**94.24** kék	**94.24.0** fekete
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.51					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					

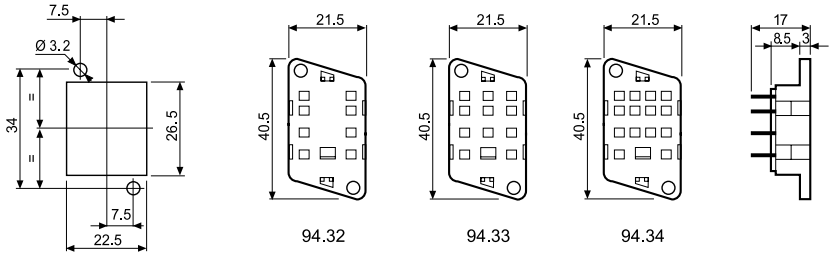




94.34

Tanúsítványok:

Foglalat panelra szereléshez, csatlakozás forrasztással, csavarozható (csavarméret: M3)		**94.32** kék	**94.32.0** fekete	**94.33** kék	**94.33.0** fekete	**94.34** kék	**94.34.0** fekete
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.51					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					



finder
SWITCH TO THE FUTURE

56-OS
SOROZAT

Miniatűr teljesítményrelék 12 A

- Ipari kemencék és háztartási sütők
- Villamos energia vezérlése
- Ipari motorok
- Védő-kapcsolók és kapcsolók
- Villamos elosztó-szekrények
- Kezelőfelületek
- Automatizált raktárrendszerek
- Kereskedelmi automaták



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Dugaszolható vagy adapterrel rögzíthető (opció) miniatűr teljesítményrelék

56.32-es vagy 56.34-es típus
- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.32-0300-as típus
- 2 záróérintkező, 12 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- LED-es állapotjelzés, 99-es sorozatú EMC védőmodul és 86.30-as időzítőmodul, ill. csavaros csatlakozású és NYÁK-ba szerelhető foglalatok választhatók
- Adapter opcióként választható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

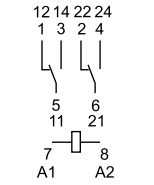
* csak 4 váltóérintkezőnél

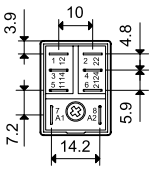
Méretrajzok a 8. oldalon

56.32/56.34

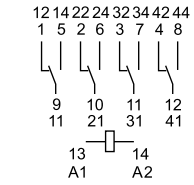


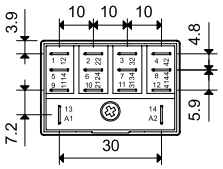
- 2 vagy 4 váltóérintkező
- dugaszolható / Faston 187





56.32



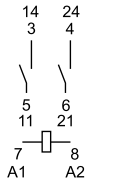


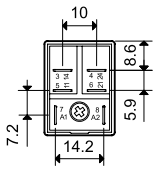
56.34

56.32-0300



- 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága ≥ 1,5 mm
- dugaszolható / Faston 187





56.32-0300

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) ≥ 1,5 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20		12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000		3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700		700
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55		0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,5/0,25		12/1/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)		500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi		AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*		
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3	1,5/—
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	—
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$		$0,85\ U_N$ / —
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$		$0,2\ U_N$ / —
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$		$20 \cdot 10^6$ / —
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11	8/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	5	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000		2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+70
Védettségi mód		RT I		RT I
Tanúsítványok:				

56-OS SOROZAT
Miniatűr teljesítményrelék 12 A

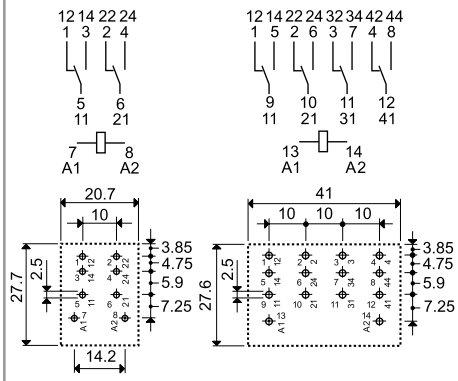
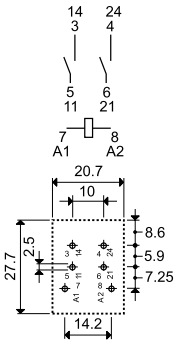
A

NYÁK-ba építhető miniatűr teljesítményrelék

56.42-es vagy 56.44-es típus
- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.42-0300-as típus
- 2 záróérintkező, 12 A (nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	56.42/56.44	**56.42-0300**
		
	• 2 vagy 4 váltóérintkező • NYÁK-ba építhető	• 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága ≥ 1,5 mm • NYÁK-ba építhető
		
	56.42 Csatlakozók nézetei 56.44 Csatlakozók nézetei	56.42-0300 Csatlakozók nézetei

* csak 4 váltóérintkezőnél

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) ≥ 1,5 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20		12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000		3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700		700
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55		0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,5/0,25		12/1/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)		500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi		AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*		
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3	1,5/—
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	—
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,6 U_N		0,85 U_N / —
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N		0,2 U_N / —
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$		$20 \cdot 10^6$ / —
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11	8/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	5	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000		2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+70
Védettségi mód		RT I		RT I
Tanúsítványok:				

II-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 56-os sorozat, miniatűr teljesítményrelé, dugaszolható, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és mechanikus kapcsolási állapot látjelzéssel.

									A		B	C	D	
5	6	.	3	2	.	9	.	0	1	2	.	0	0	4	0

Sorozat

Típus
3 = dugaszolható
4 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma
2 = 2 érintkező, 12 A
4 = 4 érintkező, 12 A

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgNi
2 = AgCdO
4 = $AgSnO_2$

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)
érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
6 = rögzítőlap a relé hátoldalán (csak az 56.34 esetén)
8 = TS 35 mm-es sínre rögzítő clip a relé hátán (csak az 56.34-es típusok esetén)
További rögzítési módok a 9. oldalon.

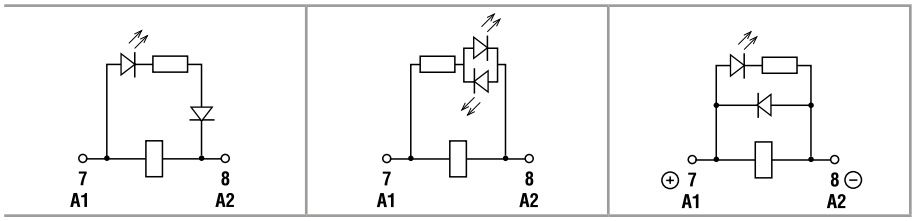
C: opciók
0 = alapkivitel
2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
3* = LED-es állapotjelzés AC-hez
4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés AC-hez
54* = zárható teszt nyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
6* = LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
7* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
74* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
8* = LED-es állapotjelzés DC-hez+ védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
9* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
94* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés, csak az 56.32 esetén
* A 220 V DC és 400 V AC tekercsekhez nem rendelhető.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
56.32	AC	**0** - 2 - 4	**0**	0 - 2 - 3 - **4** - 5	**0**
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	AC	0 - 2 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	**0** - 2 - 4	**0**	0 - 2 - **4** - 6 - 7 - 8 - 9	**0**
	DC	0 - 2 - 4	0	**74 - 94**	/
56.34	AC	**0** - 2 - 4	**0**	**0** - 2 - 3 - **4** - 5	**0** - 6 - 8
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	DC	**0** - 2 - 4	**0**	**0** - 2 - **4** - 6 - 7	**0** - 6 - 8
	DC	0 - 2 - 4	**0**	**74**	/
56.42	DC	**0** - 2 - 4	**0**	**0**	**0**
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0
56.44	AC - DC	**0** - 2 - 4	**0**	**0**	**0**

Speciális kivitelek vasúti alkalmazáshoz külön kérésre

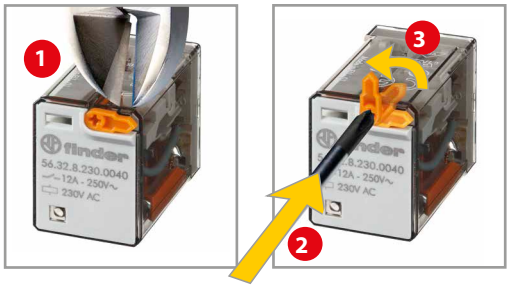
Lehetséges opciók és a speciális alkalmazások



C: opciók 3, 5, 54
AC LED

C: opciók 6, 7, 74
ellenpárhuzamos LED DC-hez (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
LED + védődióda DC-hez (+ az A1/7-re) - (csak az 56.32 esetén)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:
1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

56-OS SOROZAT
Miniatűr teljesítményrelék 12 A

Általános jellemzők

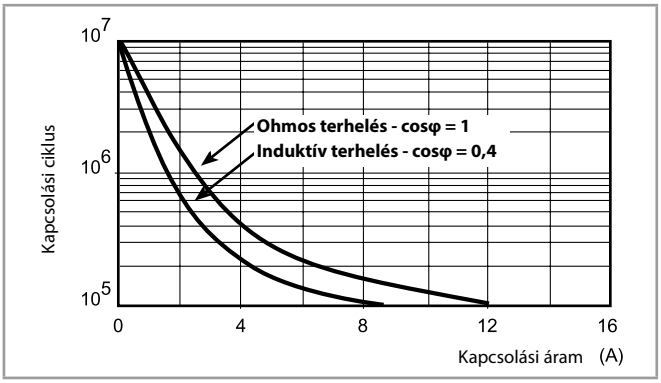
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			2 CO (váltóérintkező) - 4 CO		2 NO (záróérintkező)	
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat			3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között						
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		4	
Dielektromos szilárdság		V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között						
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		4	
Dielektromos szilárdság		V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között						
Lekapcsolás módja			mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás*	
Túlfeszültség-osztály			—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	—		2,5	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		2 000/3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között						
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok						
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/4 (2 CO esetén), 1/7 (4 CO esetén)		3/— (záróérintkező esetén)	
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC		g	17/14			
Ütésállóság: NO/NC		g	20/14			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1 (56.32, 56.42)		1,3 (56.34, 56.44)	
	tartós határáramnál	W	3,8 (56.32, 56.42)		6,9 (56.34, 56.44)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5			

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban. A III túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban a mikrolekapcsolás teljesül.

Érintkezőjellemzők

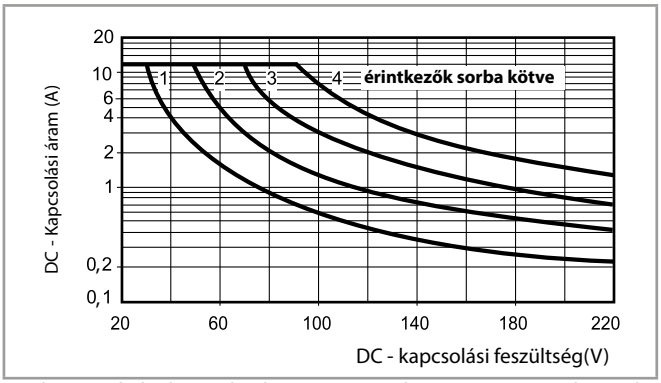
F 56 - Villamos élettartam AC terhelésnél

2 - 4 váltóérintkező



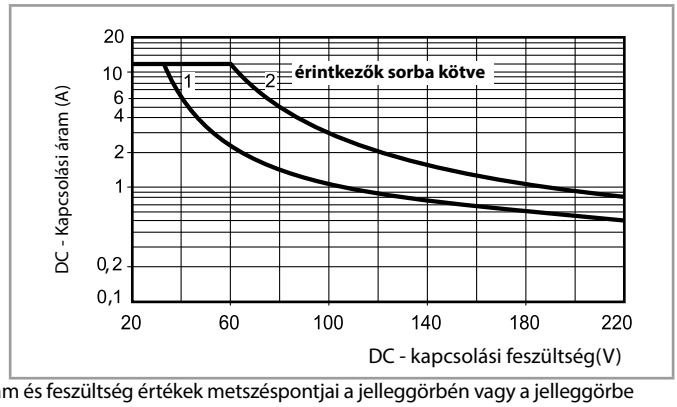
H 56 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

Váltóérintkezős változat



H 56 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

Záróérintkezős változat, érintkezők nyitási távolsága ≥ 1,5 mm



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai, 2 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	40	150
12	**9**.012	9,6	13,2	140	86
24	**9**.024	19,2	26,4	600	40
48	**9**.048	38,4	52,8	2 400	20
60	**9**.060	48	66	4 000	15
110	**9**.110	88	121	12 500	8,8
125	**9**.125	100	138	17 300	7,2
220	**9**.220	176	242	54 000	4

AC változat adatai, 2 váltó- vagy 2 záróérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}*	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	12	200
12	**8**.012	9,6	13,2	50	97
24	**8**.024	19,2	26,4	190	53
48	**8**.048	38,4	52,8	770	25
60	**8**.060	48	66	1 200	21
110	**8**.110	88	121	3 940	12,5
120	**8**.120	96	132	4 700	12
230	**8**.230	184	253	17 000	6
240	**8**.240	192	264	19 100	5,3

* U_{min} = 0,85 U_N a záróérintkezős kivitelnél.

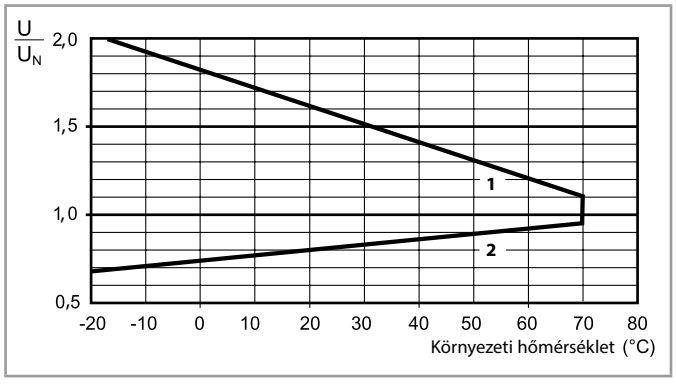
DC változat adatai, 4 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	32,5	185
12	**9**.012	9,6	13,2	123	97
24	**9**.024	19,2	26,4	490	49
48	**9**.048	38,4	52,8	1 800	27
60	**9**.060	48	66	3 000	20
110	**9**.110	88	121	10 400	10,5
125	**9**.125	100	138	14 200	8,8
220	**9**.220	176	242	44 000	5

AC változat adatai, 4 váltóérintkező

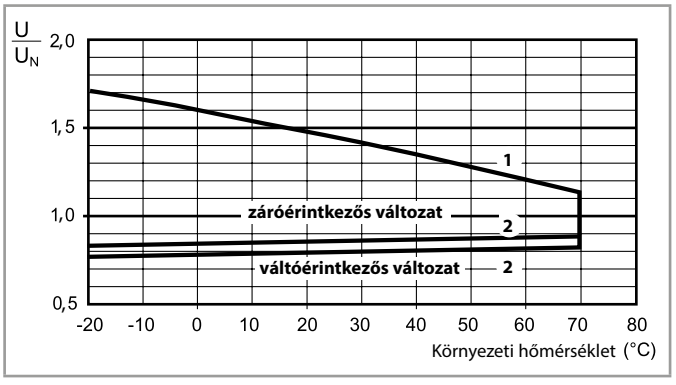
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	5,7	300
12	**8**.012	9,6	13,2	22	150
24	**8**.024	19,2	26,4	81	90
48	**8**.048	38,4	52,8	380	37
60	**8**.060	48	66	600	30
110	**8**.110	88	121	1 900	16,5
120	**8**.120	96	132	2 560	13,4
230	**8**.230	184	253	7 700	9
240	**8**.240	192	264	10 000	7,5
400	**8**.400	320	440	26 000	4,9

R 56 - DC tekercs működési tartomány 2 és 4 váltóérintkező

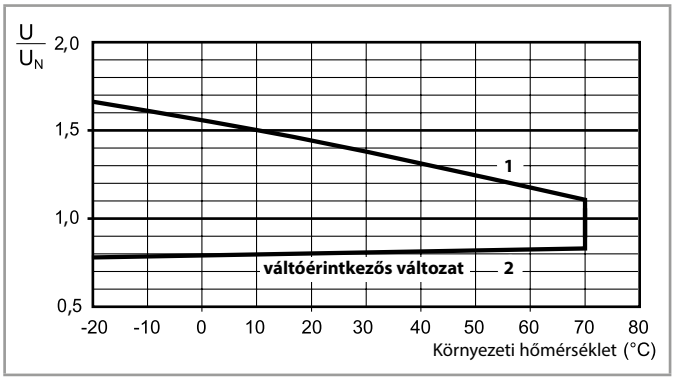


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 56 - AC tekercs működési tartomány
2 váltóérintkező / 2 záróérintkező



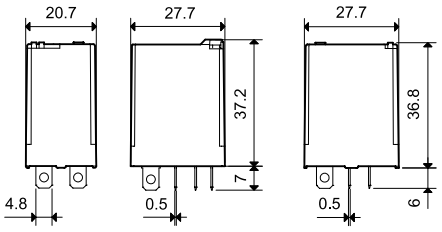
R 56 - AC tekercs működési tartomány 4 váltóérintkező



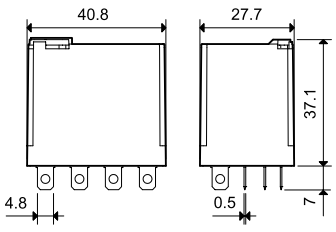
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

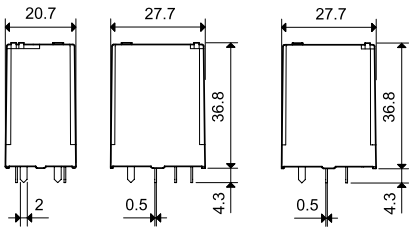
56.32/32-0300



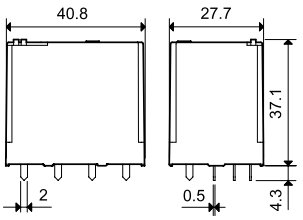
56.34



56.42/42-0300



56.44



Tartozékok

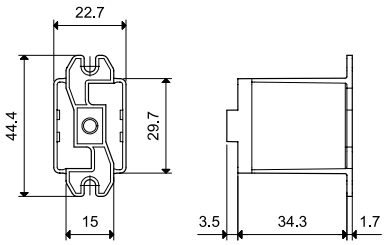


056.25



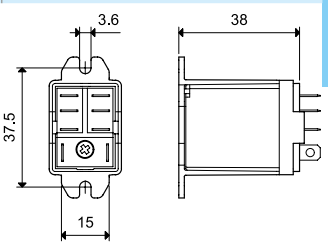
056.25 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél | 056.25



056.25

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve vagy szigetelt Faston (4,8 x 0,5) mm sarus csatlakozással.



056.25 relével

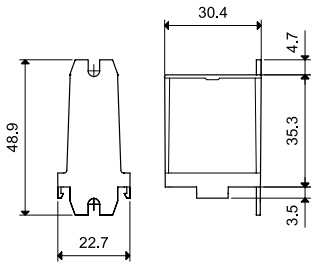


056.26

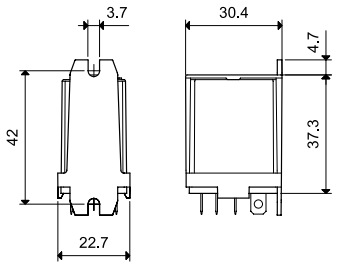


056.26 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez, rögzítés a relé hátánál | 056.26



056.26



056.26 relével

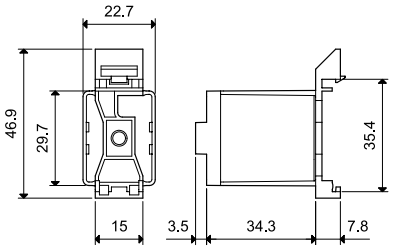


056.27

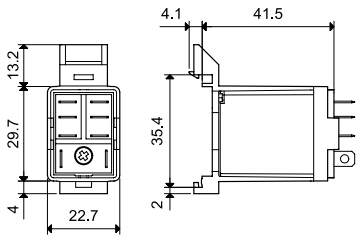


056.27 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez | 056.27



056.27



056.27 relével

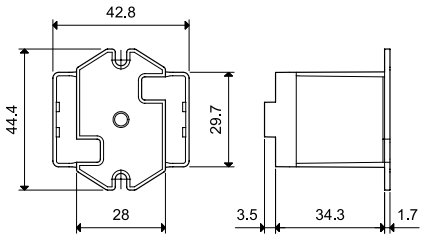


056.45

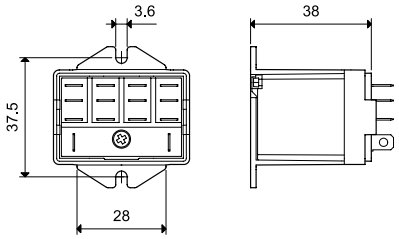


056.45 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.34-es típusú relékhez | 056.45



056.45



056.45 relével

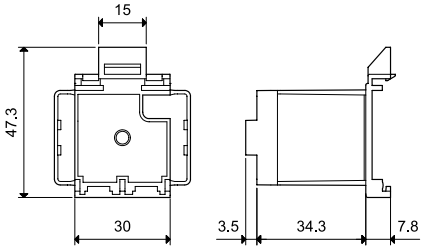


056.47

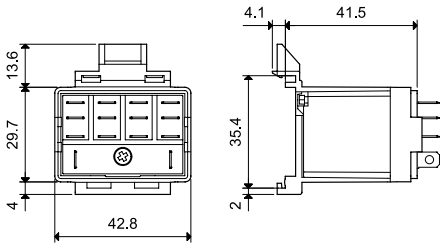


056.47 relével

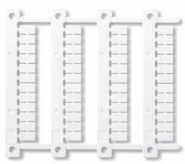
Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, az 56.34-es típusú relékhez | 056.47



056.47



056.47 relével



060.48

Felirati tábla az 56.34-es típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható | 060.48

96-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők az 56-os sorozathoz



96.02
Tanúsítványok:



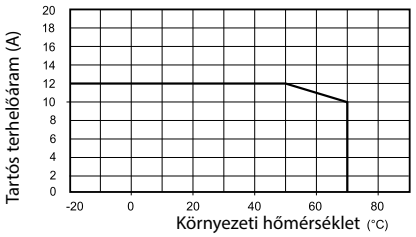
96.04
Tanúsítványok:

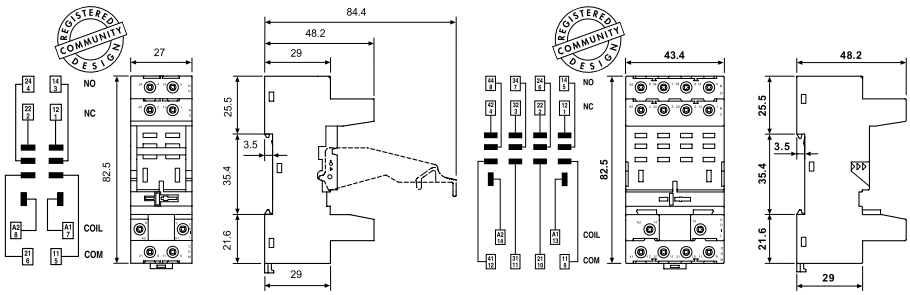


094.91.3

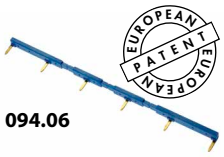
Csavaros csatlakozású foglalat a 86.30 vagy a 86.00-ás időzítőmodullal vagy a 99.02-es állapotjelző és EMC védőmodullal alkalmazható		**96.02 kék**	**96.02.0 fekete**	**96.04 kék**	**96.04.0 fekete**
Relé típusa		56.32		56.34	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		094.71		096.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	—	—
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	—	—
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		095.00.4		090.00.2	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02			
Időzítőmodulok		86.30		86.00, 86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48		—	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (lásd az L96 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.02, 96.04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

L 96 - Kimeneti terhelhetőség



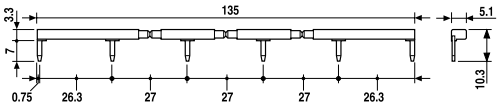


96.02 96.02 96.04 96.04



094.06

Átkötőhíd, a 96.02-es típusú foglalathoz		094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok		10 A - 250 V	





86.00



86.30



99.02
Tanúsítványok:

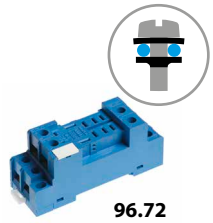
Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok, a 86.00-ás típus nem alkalmazható a 96.02-es foglalattal		
Multifunkciós modul (0,05 s…100 h)	(12…240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

99.02-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 96.02 és a 96.04-es típusú foglalatokhoz		**Szürke**
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

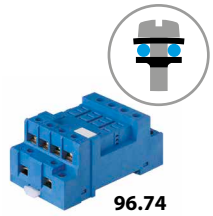
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).
** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

II-2021, www.findernet.com



96.72

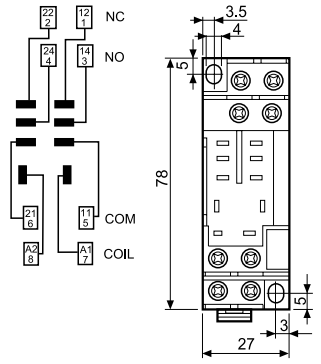
Tanúsítványok:



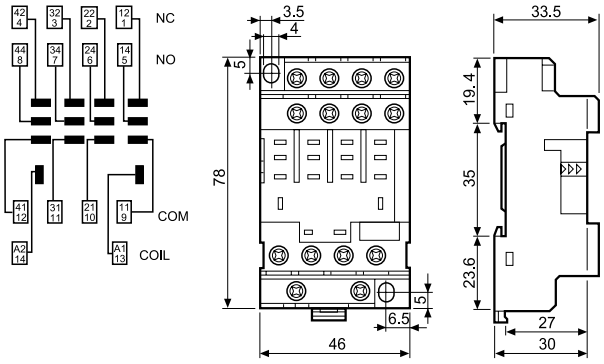
96.74

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, a 99.01-es állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható		**96.72 kék**	**96.72.0 fekete**	**96.74 kék**	**96.74.0 fekete**
Relé típusa		56.32		56.34	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		094.71		096.71	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.01			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.72 és a 96.74 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 4 / 2 x 4		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 12		1 x 12 / 2 x 14	



96.72



96.74



99.01

Tanúsítványok:

99.01-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 96.72 és a 96.74 típusú foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6…220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.01.9.024.99	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6…24)V DC	99.01.9.024.79	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28…60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110…220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.98	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.060.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.09	99.01.0.230.08
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul ***	(110…240)V AC	99.01.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.
** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

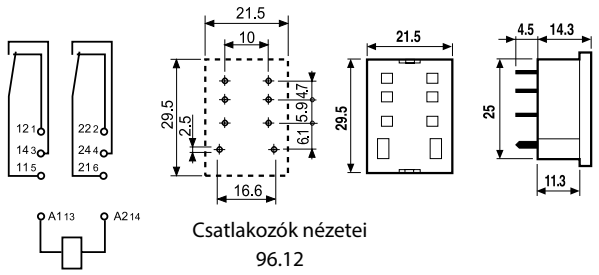
96-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők az 56-os sorozathoz



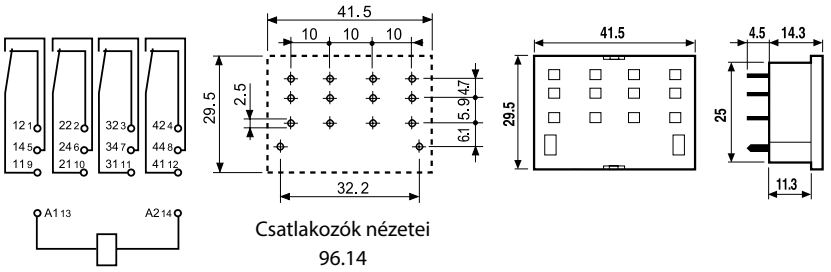
96.12

Tanúsítványok:

NYÁK foglalat	**96.12 (kék)**	**96.12.0 (fekete)**	**96.14 (kék)**	**96.14.0 (fekete)**
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.51			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	15 A - 250 V (max. 10 A érintkezőnként)			
Villamos szilárdság kV AC	2			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet °C	–40…+70			



Csatlakozók nézetei
96.12



Csatlakozók nézetei
96.14

II-2021, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

60-AS
SOROZAT

Ipari relék 6 - 10 A

- Hajógyárak és hajóépítés
- Emelőeszközök és daruk
- Közterületi és alagútvilágítás
- Égőfej-, kemence-, kazán- és sütővezérlések
- Fafeldolgozó gépek
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek
- Vezérlőrendszerek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

2- vagy 3-pólusú dugaszolható ipari relék

60.12-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

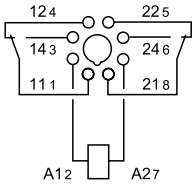
60.13-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) 90-es sorozatú foglalatok csavaros csatlakozással vagy NYÁK-ba forraszthtató, ill. printfoglalatok
- 90-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy forraszthtató csatlakozással, ill. csavaros csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12



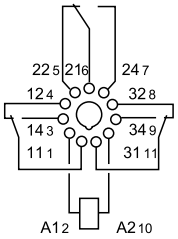
- 2 váltóérintkező, 10 A
- 8 pólusú foglalathoz



60.13



- 3 váltóérintkező, 10 A
- 11 pólusú foglalathoz



Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)		kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V		A	10/0,4/0,15	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag			AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U_N)		V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC		VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány		AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,5\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,5\ U_N$
Elejtési feszültség		AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC		ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő		ms	11/4	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	4	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között		V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód			RT I	RT I
Tanúsítványok:				

60-AS SOROZAT
Ipari relék 6 - 10 A

A

2- vagy 3-pólusú dugaszolható ipari relék

60.12 - 52xx típus
(kettős érintkezők, AgNi + Au)
- 2 váltóérintkező, 6 A

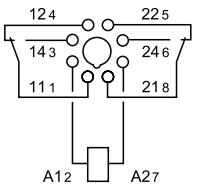
60.13 - 52xx típus
(kettős érintkezők, AgNi + Au)
- 3 váltóérintkező, 6 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 90-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy forraszthető csatlakozással, ill. csavaros csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12 - 52xx



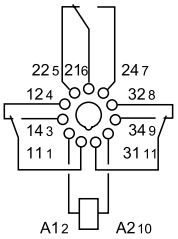
- 2 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 8 pólusú foglalathoz



60.13 - 52xx



- 3 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 11 pólusú foglalathoz



Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,3/0,12	6/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au kettős érintkezők	AgNi + Au kettős érintkezők
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$250 \cdot 10^3$	$250 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		RT I	RT I
Tanúsítványok:			

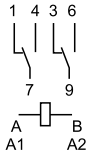
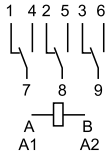
II-2021, www.findernet.com

2- vagy 3-pólusú ipari relék

60.62-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

60.63-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

- Faston 187 (4,8 x 0,8)mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Rögzítőfül a relé hátoldalán

	60.62	**60.63**
		
	• 2 váltóérintkező, 10 A • Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó • rögzítőfül	• 3 váltóérintkező, 10 A • Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó • rögzítőfül
		
Méretrajzok a 8. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,4/0,15	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U_N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
DC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	11/4	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	4	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	RT I	RT I
Tanúsítványok:		

Rendelési információk

A

Példa: 60-as sorozat, ipari relé, dugaszolható, 3 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és kapcsolási állapot látjelzéssel.

										A	B	C	D	
6	0	.	1	3	.	9	.	0	1	2	.	0	0	4	0	

Sorozat

Típus
1 = 8- és 11-pólusú foglalatokba dugaszolható kivitel
6 = Faston 187 (4,8 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők száma
2 = 2 érintkező, 10 A
3 = 3 érintkező, 10 A

Tekercs típusa
4 = áramérzékelő tekercs csak a 60.12 és 60.13-as típusoknál
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgNi
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
2 = kettős érintkezők csak a 60.12/13-as típusoknál - 6 A

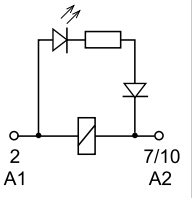
D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel

C: opciók
0 = alapváltozat
2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
3 = LED-es állapotjelző AC-hez
4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez
54* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)
7* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)
74* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez

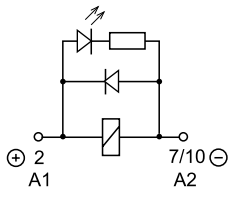
A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
60.12/13	AC	**0**	**0**	0 - 2 - 3 - **4** - 5	**0**
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	**0**	**0**	0 - 2 - **4** - 6 - 7	**0**
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	Áramrelék	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	**0** - 5	**0**	**0**	**0**

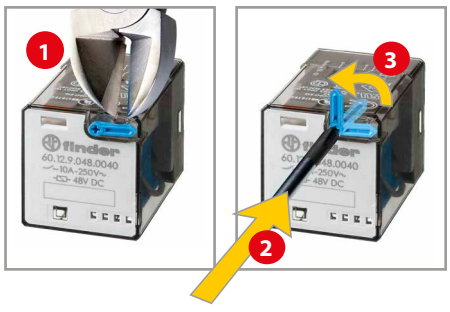
Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54
AC LED



C: opciók 6, 7, 74
LED + védődióda DC-hez (+ polaritás az A1/2-re)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):

2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy

2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

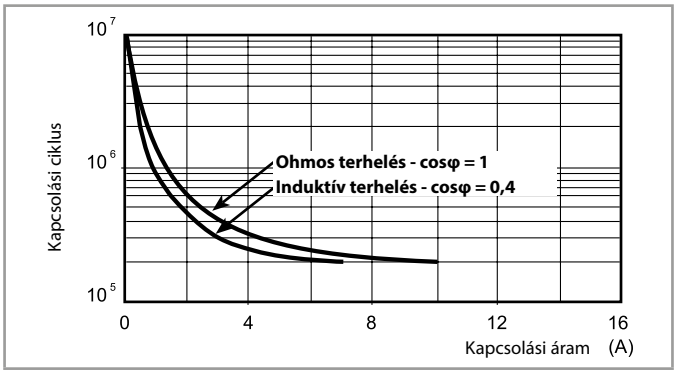
II-2021, www.findernet.com

Általános jellemzők

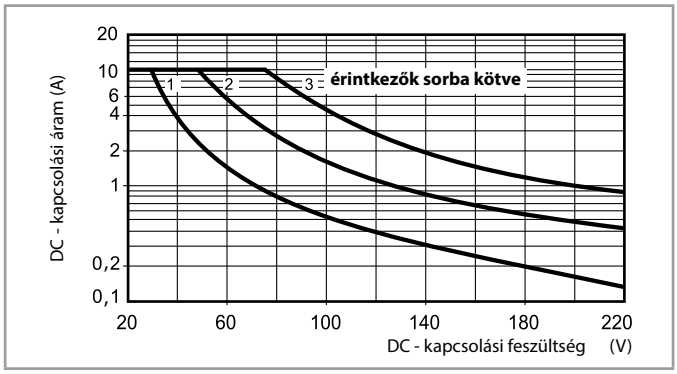
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			2 kontaktus		3 kontaktus	
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat			3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között						
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság		V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között						
Szigetelési mód			alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság		V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között						
Lekapcsolás módja			mikrolekapcsolás		mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között						
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok						
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/4			
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC		g	22/22			
Ütésállóság		g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3		1,3	
	tartós határáramnál	W	2,7 (60.12, 60.62)		3,4 (60.13, 60.63)	

Érintkezőjellemzők

F 60 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 60 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	28	214
12	**9**.012	9,6	13,2	110	109
24	**9**.024	19,2	26,4	445	53,9
48	**9**.048	38,4	52,8	1 770	27,1
60	**9**.060	48	66	2 760	21,7
110	**9**.110	88	121	9 420	11,7
125	**9**.125	100	138	12 000	10,4
220	**9**.220	176	242	37 300	5,8

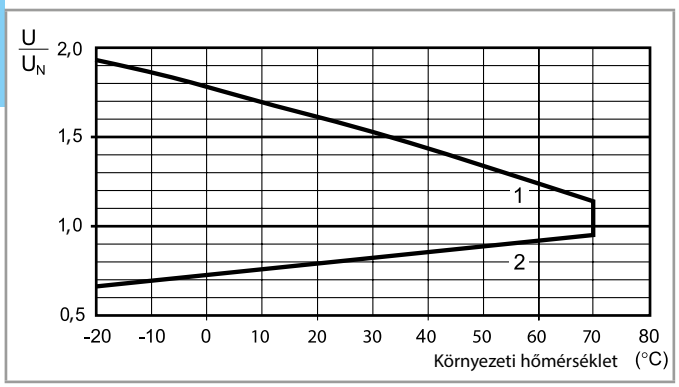
AC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	4,6	367
12	**8**.012	9,6	13,2	19	183
24	**8**.024	19,2	26,4	74	90
48	**8**.048	38,4	52,8	290	47
60	**8**.060	48	66	450	37
110	**8**.110	88	121	1 600	20
120	**8**.120	96	132	1 940	18,6
230	**8**.230	184	253	7 250	10,5
240	**8**.240	192	264	8 500	9,2
400	**8**.400	320	440	19 800	6

Tekercsjellemzők

A

R 60 - DC tekercs működési tartomány



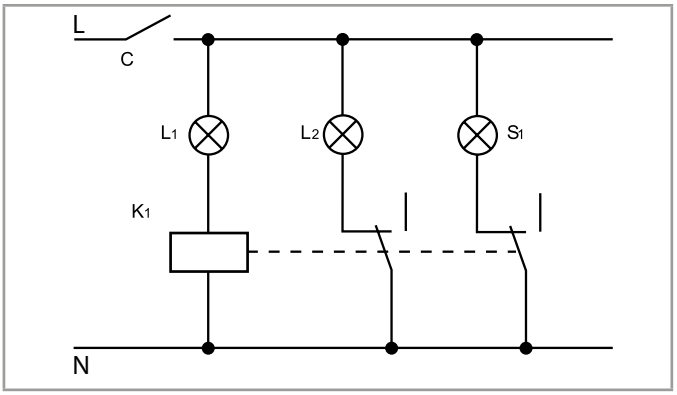
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 60 - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Áramrelék - Példa: Jelzőlámpák felügyelete



A példában az L1 jelzőlámpa áramkörében bekövetkező szakadás felügyelete a cél. Erre a relé nyitóérintkezőit használjuk.
Az L1 lámpa C kapcsolóval történő bekapcsolásakor az áram átfolyik az L1 lámpán és a K1 relé tekercsén. A nyitóérintkezők nyitnak, az L2 és S1 nem világít. Ha az L1 lámpában szálszakadás történik, akkor a K1 relé elejt, a nyitóérintkezők zárnak és az L2 és S1 lámpák világítanak.
100 W/230 V AC jelzőlámpánál a 60.12.4.041.0040 relé választható (100 W-os lámpa árama 230 V feszültségen 0,435 A).
L1 = felügyeleti jelzőlámpa S1 = ellenőrző lámpa
L2 = kiegészítő jelzőlámpa K1 = áramrelé
Felhasználási lehetőségek: jelzőlámpák hajókon, kéményeken, bányákban; párhuzamos gerjesztésű DC-motorok tekercselésének felügyelete.

DC-áramrelék tekercsjellemzői

Tekercskód	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4202	1,7	2,0	2,4	0,15
4182	1,5	1,8	2,2	0,19
4162	1,4	1,6	1,9	0,24
4142	1,2	1,4	1,7	0,31
4122	1,0	1,2	1,4	0,42
4102	0,85	1,0	1,2	0,61
4092	0,8	0,9	1,1	0,75
4062	0,5	0,6	0,7	1,70
4032	0,25	0,3	0,4	6,70
4012	0,085	0,1	0,15	61

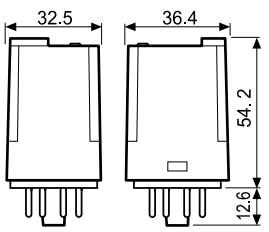
AC-áramrelék tekercsjellemzői

Tekercskód	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
4251	2,1	2,5	3,0	0,05
4181	1,5	1,8	2,2	0,10
4161	1,4	1,6	1,9	0,12
4121	1,0	1,2	1,4	0,22
4101	0,85	1,0	1,2	0,32
4051	0,42	0,5	0,6	1,28
4041	0,34	0,4	0,5	2,00
4031	0,25	0,3	0,4	3,57
4021	0,17	0,2	0,25	8,0
4011	0,085	0,1	0,15	32,1

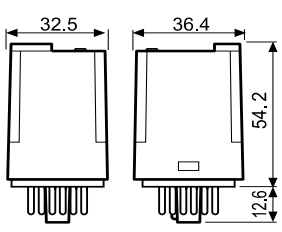
Eltérő feszültségű tekercsváltozatok külön kérésre.

Méretrajzok

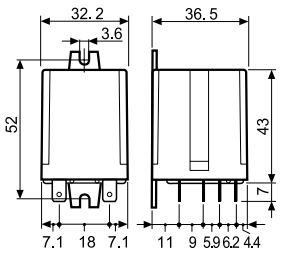
60.12/60.12 - 52xx típusok



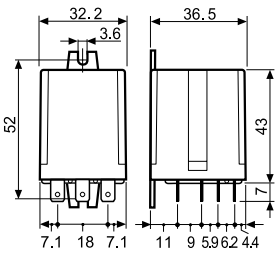
60.13/60.13 - 52xx típusok



60.62-es típus

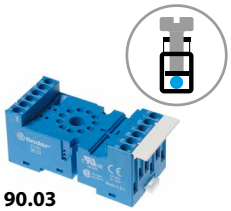


60.63-as típus



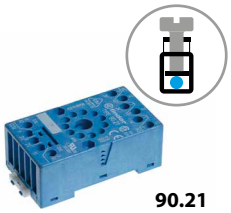
II-2021, www.findernet.com

Foglalatok



90.03
Lásd a 10. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	**90.02**	60.12	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel), 2 db A1 kivezetés	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Rögzítőkengyel (fém)
	90.03	60.13			



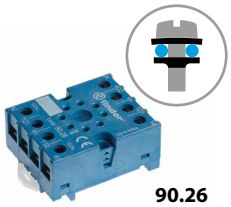
90.21
Lásd a 11. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	**90.20**	60.12	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Rögzítőkengyel (fém)
	90.21	60.13			



90.23
Lásd a 12. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	**90.23**	60.13	**Csavaros csatlakozású foglalat** (húzókengyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkengyel (fém)



90.26
Lásd a 12. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	**90.26**	60.12	**Csavaros csatlakozású foglalat** (központos rögzítéssel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkengyel (fém)
—	**90.27**	60.13			



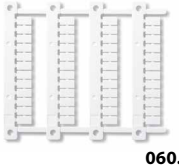
90.12
Lásd a 13. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	**90.12**	60.12	**Foglalat rögzítőfüllel, forraszthető kivezetésekkel**	M3 méretű csavarral	—
—	**90.13**	60.13			



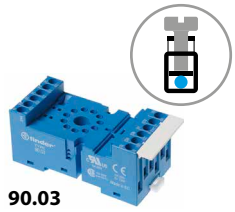
90.15
Lásd a 13. oldalon

Modul	Foglalat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	**90.14**	60.12	**NYÁK foglalat**	NYÁK-ba építhető	—
—	**90.14.1**	60.12			
—	**90.15**	60.13			
—	**90.15.1**	60.13			



060.48

Felirati tábla a 60.12 és 60.13 típusú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

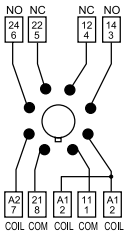


90.03

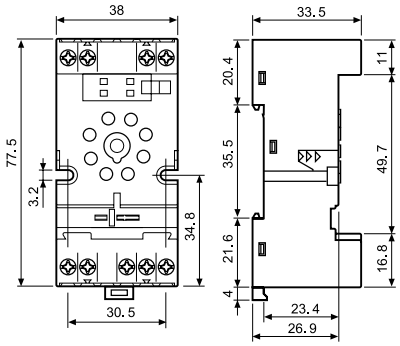
Tanúsítványok:

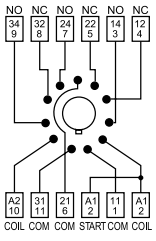
A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es sínre, a 86-os sorozatú időzítő- vagy a 99.02-es állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható		**90.02 kék**	**90.02.0 fekete**	**90.03 kék**	**90.03.0 fekete**
Relé típusa		60.12		60.13	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		090.33			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		090.06			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 36)mm (1 db tartozék)		090.00.2			
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02			
Időzítőmodulok		86.00, 86.30			
Általános jellemzők					
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

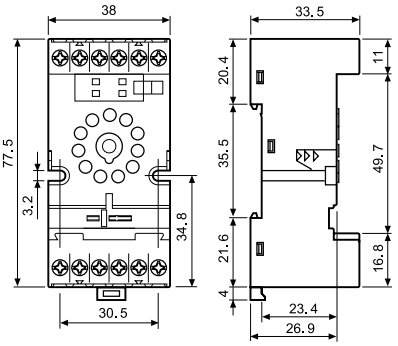


90.02



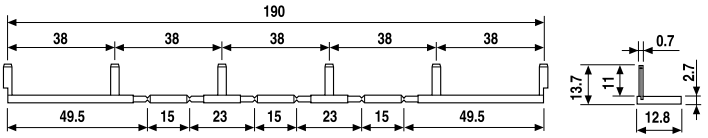


90.03



Átkötőhíd, 6 db A1 vagy A2 kivezetéshez, a 90.02 ill. 90.03-as foglalatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	

Tanúsítványok:





090.06



86.00



86.30



99.02

Tanúsítványok:

Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s…100 h)	(12…240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

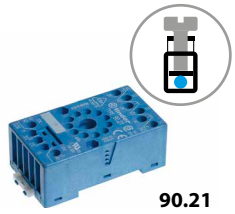
Tanúsítványok:

99.02-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 90.02 és a 90.03-as típusú foglalatokhoz		
		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

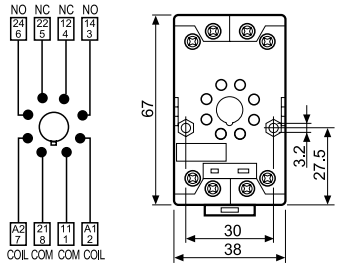
II-2021, www.findernet.com



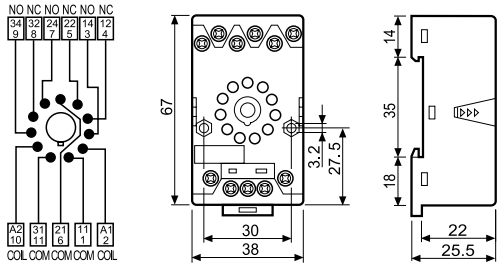
90.21

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35-ös sínre, a 99.01-es típusú állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható		**90.20 kék**	**90.20.0 fekete**	**90.21 kék**	**90.21.0 fekete**
Relé típusa		60.12		60.13	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		090.33			
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.01			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 90.20 és a 90.21 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14	



90.20



90.21



99.01

Tanúsítványok:

99.01-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 90.20 és a 90.21-es típusú foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6…220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6…24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28…60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110…220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110…240)V AC	99.01.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

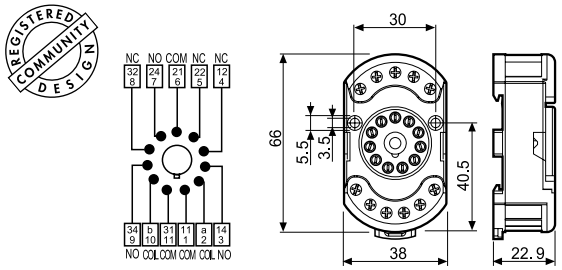
*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.



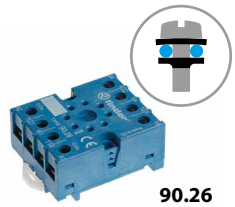
90.23

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35-ös sínre szerelhető		**90.23** **kék**
Relé típusa		60.13
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)		090.33
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V
Villamos szilárdság	kV AC	2
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14



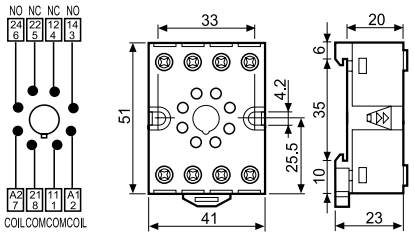
90.23



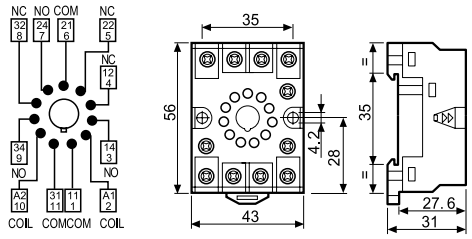
90.26

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35-ös sínre szerelhető		**90.26** **kék**	**90.26.0** **fekete**	**90.27** **kék**	**90.27.0** **fekete**
Relé típusa		60.12		60.13	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		090.33			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 90.26 és a 90.27 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



90.26



90.27

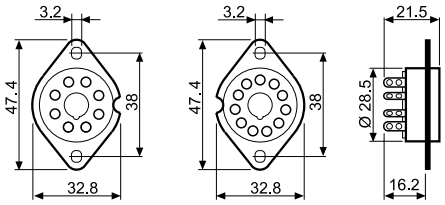
II-2021, www.findernet.com



90.12

Tanúsítványok:

Foglalat rögzítőfüllel, forraszthető kivezetésekkel		**90.12 (fekete)**	**90.13 (fekete)**
Relé típusa		60.12	60.13
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	



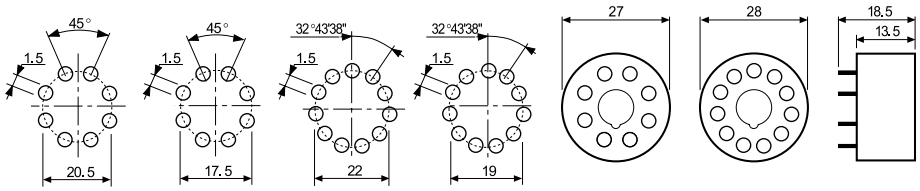
90.12 90.13



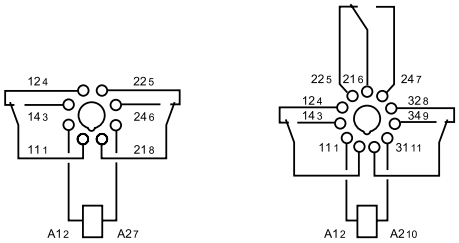
90.15

Tanúsítványok:

NYÁK foglalat	**kék**	**90.14 (Ø 20,5 mm)**	**90.15 (Ø 22 mm)**
(lyuk körátmérő)	**kék**	**90.14.1 (Ø 17,5 mm)**	**90.15.1 (Ø 19 mm)**
Relé típusa		60.12	60.13
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	



90.14 90.14.1 90.15 90.15.1 90.14 90.15



90.14 90.15

finder
SWITCH TO THE FUTURE

62-ES
SOROZAT

Teljesítményrelék
16 A

- Közterületi és alagútvilágítás
- Ipari és háztartási sütők
- Égőfej-, kazán-, kemence- és sütővezérlések
- Villamos energia vezérlése
- Stanc-, csiszoló-, gyalu- és köszörűgépek
- Kezelőfelületek
- Védőkapcsolók és kapcsolók
- Ipari motorok



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

16 A-es teljesítményrelék NYÁK-ba építéshez

62.22-es vagy 62.23-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.22-0300-as vagy 62.23-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
  (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 µs), 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás, ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.
** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél $AgSnO_2$ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

62.22/62.23

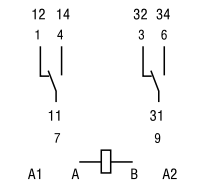


- 2 vagy 3 váltóérintkező
- NYÁK-ba építéshez

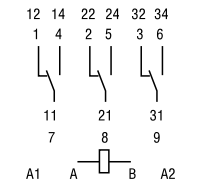
62.22-0300/62.23-0300



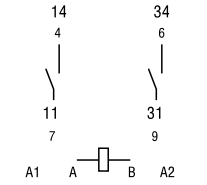
- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- NYÁK-ba építéshez



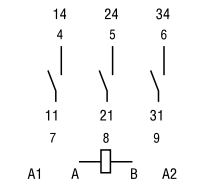
62.22
Csatlakozók nézetei



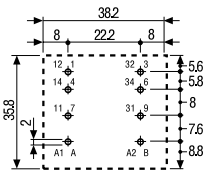
62.23
Csatlakozók nézetei

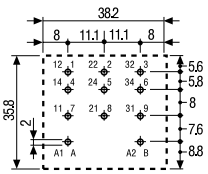


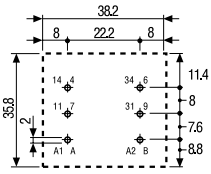
62.22 - 0300
Csatlakozók nézetei

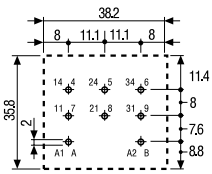


62.23 - 0300
Csatlakozók nézetei









Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30**		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW	0,8/—	0,8/1,5	0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,6/0,4		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgCdO		AgCdO	
Tekercsjellemzők					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400			
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220			
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3	
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
	DC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$		$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$		$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	
Műszaki adatok					
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4		15/3	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500		3 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+50	
Védettségi mód		RT I		RT I	
Tanúsítványok:					

62-ES SOROZAT
Teljesítményrelék 16 A

A

16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5) mm-es gyorscsatlakozóval

62.32-es vagy 62.33-as típus
- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.32-0300-as vagy 62.33-0300-as típus
- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
  (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 µs), 6 mm-es légköz és 8 mm-es küszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés a 62.32/33-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődiódával (opció)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.

** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél $AgSnO_2$ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

62.32/62.33

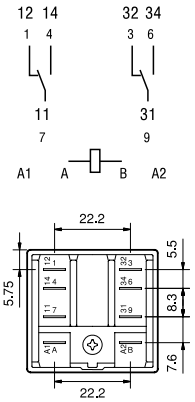


- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 187 vagy dugaszolható

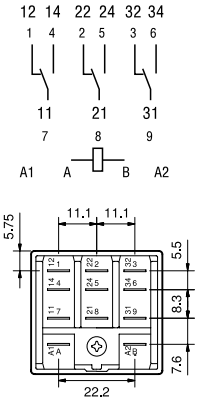
62.32-0300/62.33-0300



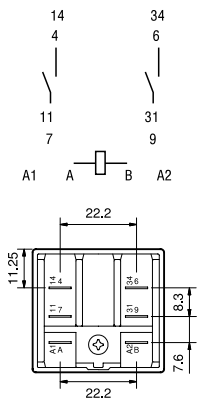
- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 187 vagy dugaszolható



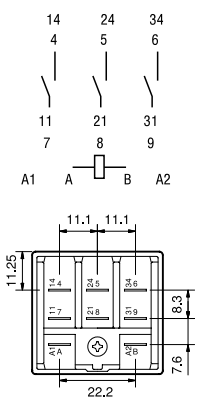
62.32



62.33



62.32-0300



62.33-0300

Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30**		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW	0,8/—	0,8/1,5	0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,6/0,4		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgCdO		AgCdO	
Tekercsjellemzők					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400			
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220			
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3	
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
	DC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,6 U_N		0,8 U_N / 0,6 U_N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N		0,2 U_N / 0,1 U_N	
Műszaki adatok					
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4		15/3	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500		3 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+50	
Védettségi mód		RT I		RT I	
Tanúsítványok:					

II-2021, www.findernet.com

16 A-es teljesítményrelék, csavaros rögzítésű kivitelben és Faston 250 (6,3 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozóval

62.82-es vagy 62.83-as típus
- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.82-0300-as vagy 62.83-0300-as típus
- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
  (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 µs), 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés a 62.82/83-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődiódával, opcióként
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.
** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél $AgSnO_2$ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

62.82/62.83

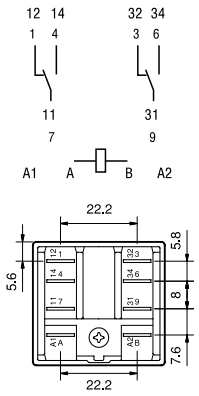


- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán

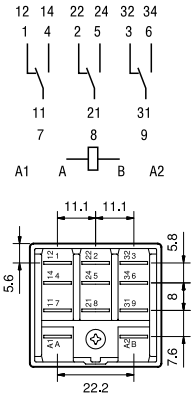
62.82-0300/62.83-0300



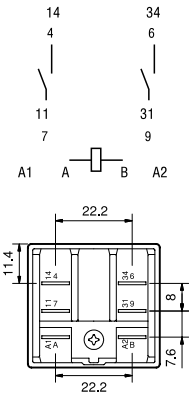
- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán



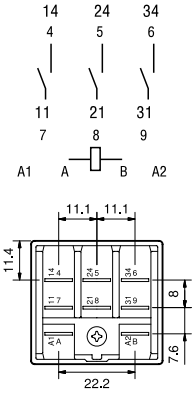
62.82



62.83



62.82-0300



62.83-0300

Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30**		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW	0,8/—	0,8/1,5	0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,6/0,4		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgCdO		AgCdO	
Tekercsjellemzők					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400			
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220			
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3	
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
	DC	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,85…1,1)U_N$	
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$		$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$		$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	
Műszaki adatok					
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4		15/3	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500		3 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+50	
Védettségi mód		RT I		RT I	
Tanúsítványok:					

62-ES SOROZAT
Teljesítményrelék 16 A

A

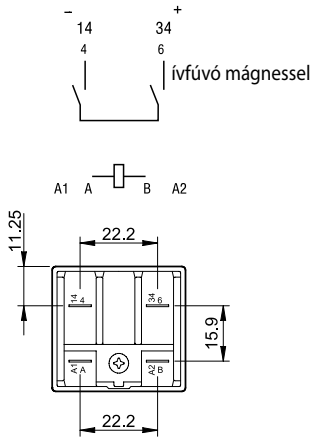
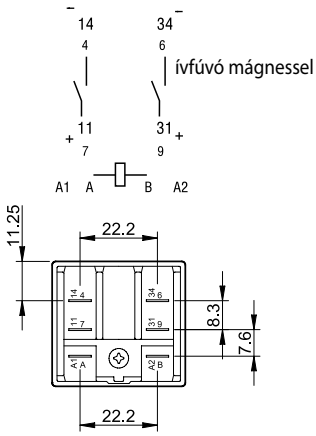
16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5) mm-es gyorscsatlakozóval

Ívfúvó mágnessel rendelkező relék

62.31-4800-as típus
- 1 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 4,2 mm, két megszakítási hellyel)

62.32-4800-as típus
- 2 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 2,1 mm)

- Ívfúvó mágnessel rendelkeznek, erősen induktív és ohmos DC terhelések kapcsolására
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 µs), 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	62.31-4800	62.32-4800
		
	• 1 záróérintkező két megszakítási hellyel • a nyitott érintkezők távolsága ≥ 4,2 mm • dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással	• 2 záróérintkező • a nyitott érintkezők távolsága ≥ 2,1 mm • dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással
	Ügyeljünk a helyes polaritásra 	Ügyeljünk a helyes polaritásra 
	62.31-4800	62.32-4800

* Maximális kapcsolási áram 120 A - 5 ms.

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) két megszakítással ≥ 4,2 mm	2 NO (záróérintkező) ≥ 2,1 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms)	A	16/30*	16/30*
Nennspannung/max. kapcsolási feszültség	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. kapcsolási áram DC1: 30/125/220 V	A	16/16/12	16/12/6
Max. kapcsolási áram induktív DC terhelésnél (L/R = 40 ms): 30/125/220 V	A	16/5/3	10/2/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény DC	W	1,3	1,3
Működési tartomány	DC	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
Tartási feszültség	DC	$0,6\ U_N$	$0,6\ U_N$
Elejtési feszültség	DC	$0,1\ U_N$	$0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam DC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	16/5	16/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	3 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		RT I	RT I
Tanúsítványok:		CE cULus	

II-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 62-es sorozat, teljesítményrelé, rögzítőfülekkel szerelőlapra szerelhető, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm gyorscsatlakozó, 2 NO (záróérintkező), névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

								A	B	C	D		
6	2	.	8	2	.	9	.	0	1	2	.	0	3	0	0

Sorozat

Típus
2 = NYÁK-ba forraszthtató
3 = dugaszolható vagy Faston 187 (4,8 x 0,5)mm csatlakozás
8 = Faston 250, (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők kialakítása
1 = 1 érintkező (kettős megszakítási hellyel)
2 = 2 érintkező
3 = 3 érintkező

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgCdO
4 = $AgSnO_2$ (alapkivitel a ...4800-as típusnál)

B: érintkezők kialakítása**
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm
5 = CO (váltóérintkező), SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
6 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
8 = NO (záróérintkező), 1 záróérintkező két megszakítási hellyel, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 4,2 mm vagy 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 2,1 mm, ívfúvó mágnessel

C: opciók
0 = alapváltozat
2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
3 = LED-es állapotjelző AC-hez
4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez
54* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
7* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
74* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez.

D: speciális alkalmazások***
0 = alapkivitel
6 = A 62.32/33 típusoknál Faston 187, rögzítőfül a relé hátoldalán
9 = A 62.82/83 típusoknál Faston 250, rögzítőfül nélkül

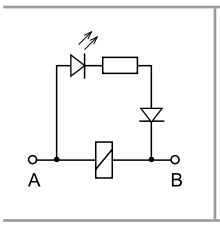
A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

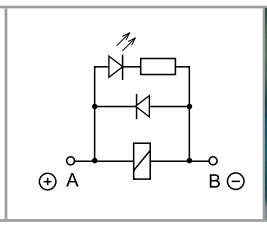
Típus	Tekercs	A	B	C	D
62.22/23	AC-DC	**0** - 4	**0** - 3 - 5 - 6	**0**	**0**
62.32/33	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 6
	AC-DC	**0** - 4	**0** - 5	2 - **4**	**0** - 6
	AC	**0** - 4	**0**	2 - 3 - **4** - 5	**0** - 6
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 6
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	**0** - 4	**0**	**4** - 6 - 7	**0** - 6
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 6
	DC	0 - 4	0	74	/
62.31/32	DC	**4**	**8**	**0**	**0**
62.82/83	AC-DC	**0** - 4	**0** - 3 - 5 - 6	**0**	**0** - 9
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0

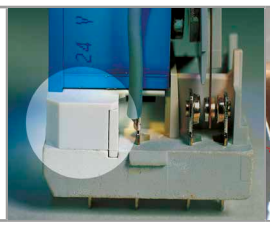
** Ha az érintkező kialakítás 5 vagy 6, akkor az érintkezők teljesítik az EN 50178 szerint a "Biztonsági leválasztás" feltételeit a törpefeszültségű (SELV vagy PELV) és a nem törpefeszültségű áramkörök között. A 3, 6, 8 (1 érintkező két megszakítási hellyel) kialakítású érintkezők teljesítik az EN 60335-1 és az EN 61810-1 szerinti villamos leválasztás felételeit a III. túlfeszültség-osztálynak megfelelően.

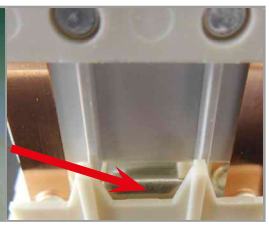
*** A 62-es sorozatú relék a 062.05, 062.07, 062.08, 062.10 vagy a 062.60 típusú adapterekkel TS 35 mm-es sínre (EN 60715) vagy szerelőlapra rögzíthetők. Ezekre a rögzítési módokra a rendelési számok a következők:
62.3x.x.xxx.xxx**0** vagy 62.8x.x.xxx.xxx**9**.

Lehetséges opciók









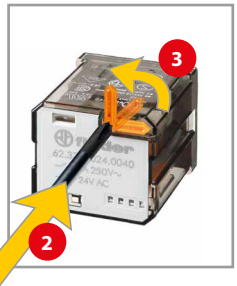
C: Opció 3, 5, 54
AC LED

C: Opció 6, 7, 74
LED DC-hez + védődióda (+ polaritás az A1/A-ra)

B: Opció 5, 6
Az érintkező és a tekercs között fizikai elválasztás a biztonsági leválasztás esetén

B: Érintkezők kialakítása: 8
Ívfúvó mágnessel





Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

1. Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
2. Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):

2.1 vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy

2.2 rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

Általános jellemzők

A

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
		2 CO - 3 CO	**2 NO - 3 NO**	**1 NO***	**2 NO***
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	400	400	400
Légszennyezettségi fokozat		3	3	3	3
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III	III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	6	6	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	4 000	4 000	4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés	—	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III	—	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	4	—	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500	2 500	—	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás**
Túlfeszültség-osztály		—	III	III	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—	4	4	2,5
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2	3 000/4	3 000/4	2 000/2,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/5 (váltóérintkező)	3/— (záróérintkező)	3/— (záróérintkező	3/— (záróérintkező
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC	g	20/8			
Ütésállóság	g	15			

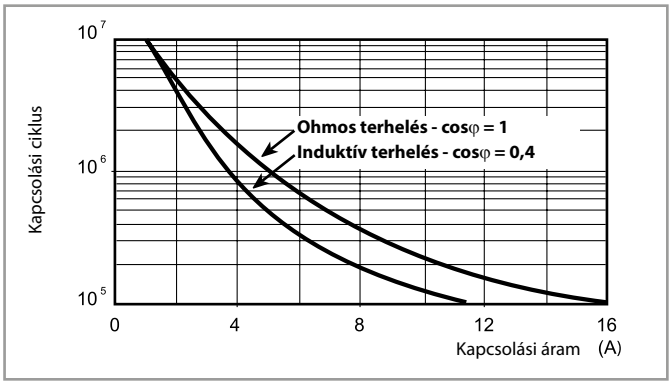
Hőleadás a környezet felé			**2 váltóérintkező**	**3 váltóérintkező**	**2 záróérintkező**	**3 záróérintkező**	**1 záróérintkező***	**2 záróérintkező***
	terhelőáram nélkül	W	1,3	1,3	3	3	1,3	1,3
	tartós határáramnál	W	3,3	4,3	5	6	3	3,3
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5				—	

* Ívfúvó mágnessel ellátott kivitel

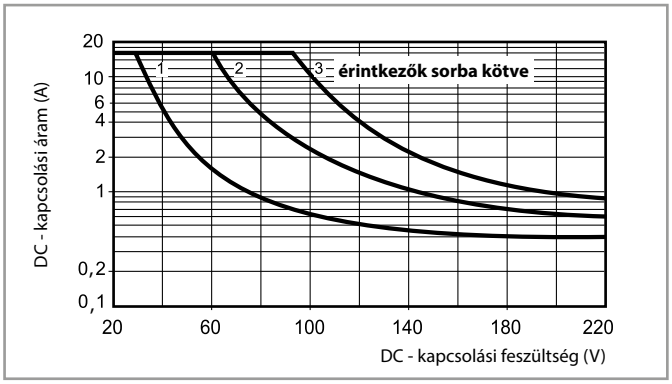
** Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál. A III. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál a mikrolekapcsolás feltételei teljesülnek.

Érintkezőjellemzők

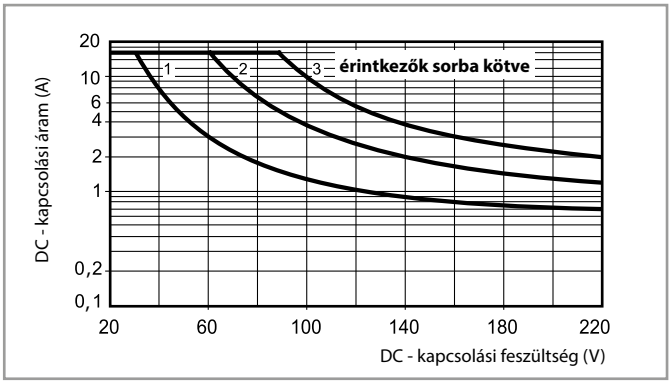
F 62 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 62 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél
Váltóérintkezős változat

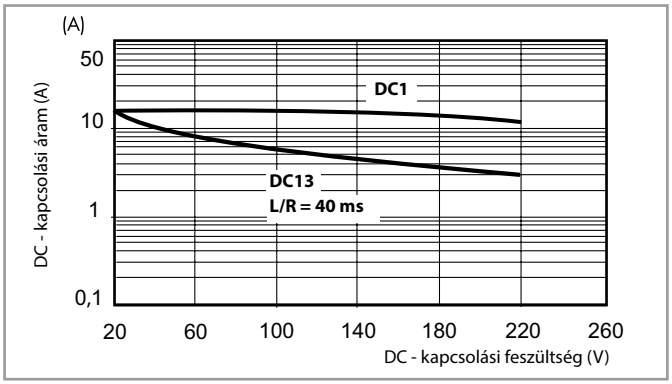


H 62 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél
Záróérintkezős változat

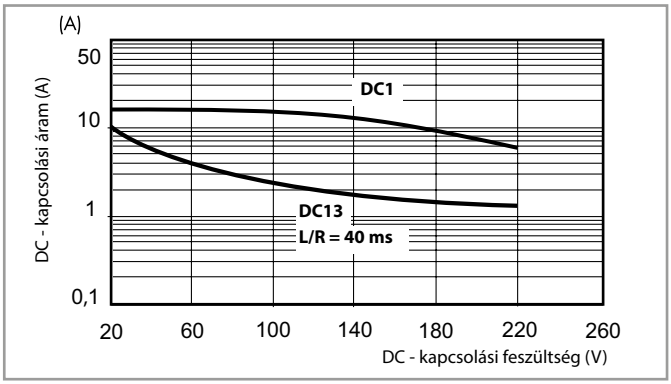


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 62 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Kivitel: 62.31.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. ≥ 4,2 mm)



H 62 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Kivitel: 62.32.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. ≥ 2,1 mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. ha DC13 jellegű terhelés kapcsolásakor a terheléssel párhuzamosan védődiódát kapcsolunk, akkor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a DC1 görbén vagy az alatt vannak, a várható villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus. Megjegyzés: A DC terheléssel párhuzamosan kapcsolt védődióda esetén a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- Ha induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel nem kapcsolunk párhuzamosan védődiódát, akkor a DC13 jelű görbe érvényes és a várható villamos élettartam ≥ 80 · 10³ kapcsolási ciklus.

Tekercsjellemzők

A

DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	28	214
12	**9**.012	9,6	13,2	110	109
24	**9**.024	19,2	26,4	445	54
48	**9**.048	38,4	52,8	1 770	27
60	**9**.060	48	66	2 760	21,7
110	**9**.110	88	121	9 420	11,7
125	**9**.125	100	138	12 000	10,4
220	**9**.220	176	242	37 300	5,8

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	4,6	367
12	**8**.012	9,6	13,2	19	183
24	**8**.024	19,2	26,4	74	90
48	**8**.048	38,4	52,8	290	47
60	**8**.060	48	66	450	37
110	**8**.110	88	121	1 600	20
120	**8**.120	96	132	1 940	18,6
230	**8**.230	184	253	7 250	10,5
240	**8**.240	192	264	8 500	9,2
400	**8**.400	320	440	19 800	6

DC változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	5,1	6,6	12	500
12	**9**.012	10,2	13,2	48	250
24	**9**.024	20,4	26,4	192	125
48	**9**.048	40,8	52,8	770	63
60	**9**.060	51	66	1 200	50
110	**9**.110	93,5	121	4 200	26
125	**9**.125	106	138	5 200	24
220	**9**.220	187	242	17 600	12,5

AC változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	5,1	6,6	4	540
12	**8**.012	10,2	13,2	14	275
24	**8**.024	20,4	26,4	62	130
48	**8**.048	40,8	52,8	220	70
60	**8**.060	51	66	348	55
110	**8**.110	93,5	121	1 200	30
120	**8**.120	106	137	1 350	24
230	**8**.230	196	253	5 000	14
240	**8**.240	204	264	6 300	12,5
400	**8**.400	340	440	14 700	7,8

DC változat adatai, záróérintkező ívfúvó mágnessel (≥ 2,1 mm vagy ≥ 4,2 mm)

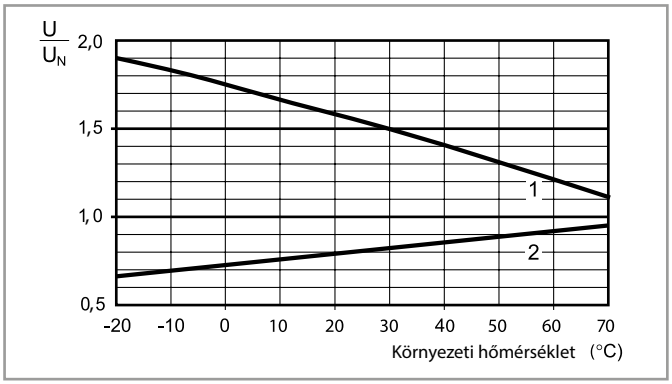
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	5,1	6,6	28	214
12	**9**.012	10,2	13,2	110	109
24	**9**.024	20,4	26,4	445	54
48	**9**.048	40,8	52,8	1 770	27
60	**9**.060	51	66	2 760	21,7
110	**9**.110	93,5	121	9 420	11,7
125	**9**.125	106	138	12 000	10,4
220	**9**.220	154*	242	37 300	5,8

* $U_{min} = 0,7\ U_N$

II-2021, www.findernet.com

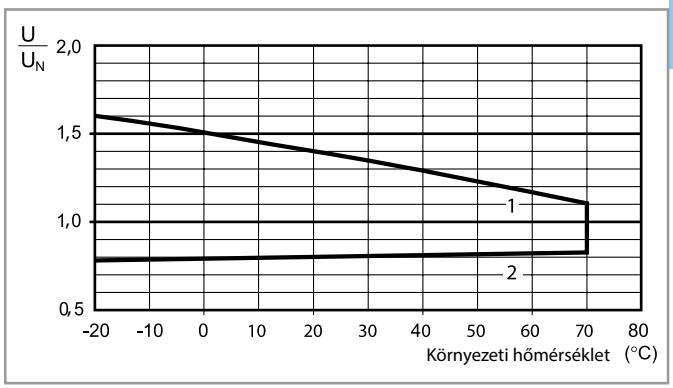
Tekercsjellemzők

R 62 - DC tekercs működési tartomány
Váltóérintkezős változat



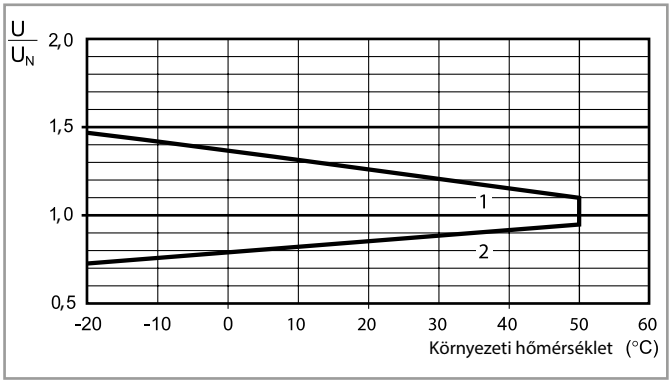
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC tekercs működési tartomány
Váltóérintkezős változat



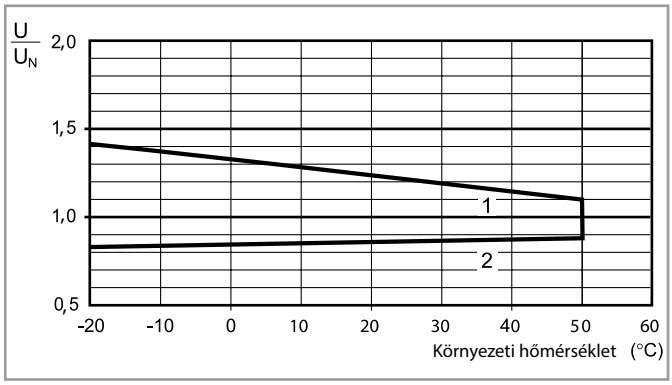
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC tekercs működési tartomány
Záróérintkezős változat



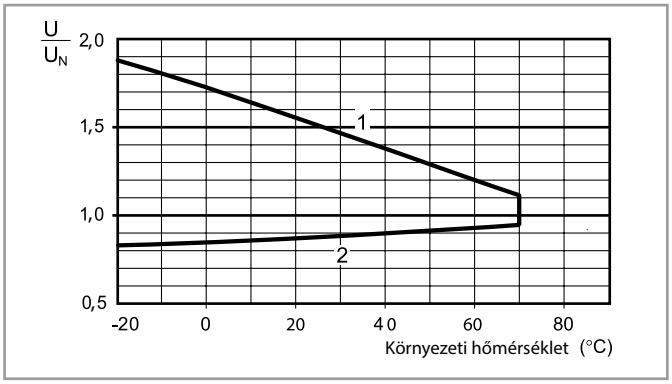
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC tekercs működési tartomány
Záróérintkezős változat



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC tekercs működési tartomány
Záróérintkező ívfúvó mágnessel

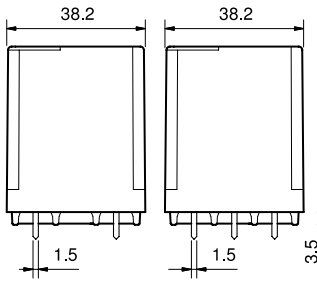


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

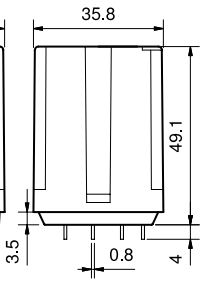
A

Típusok: 62.22
62.22-0300

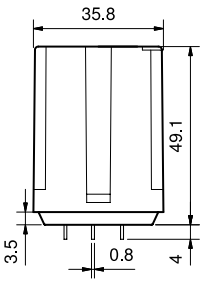


Típusok: 62.23
62.23-0300

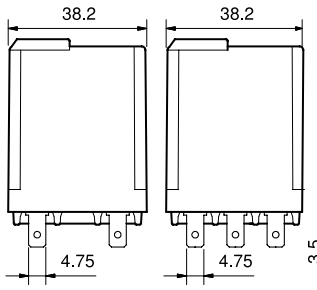
Típus: 62.2x



Típus: 62.2x-0300

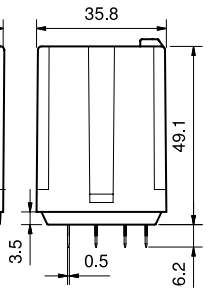


Típusok: 62.32
62.32-0300

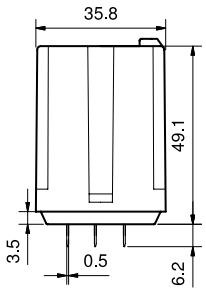


Típusok: 62.33
62.33-0300

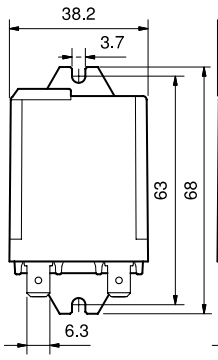
Típus: 62.3x



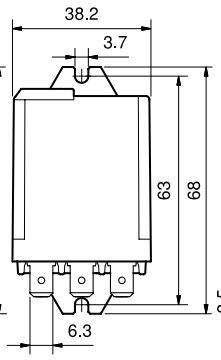
Típus: 62.3x-0300



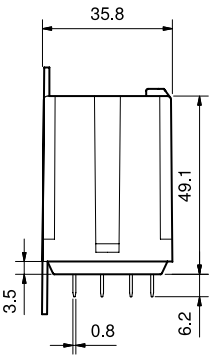
Típusok: 62.82
62.82-0300



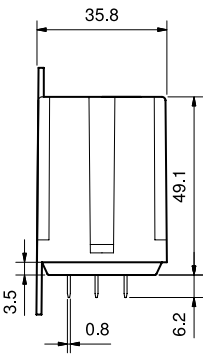
Típusok: 62.83
62.83-0300



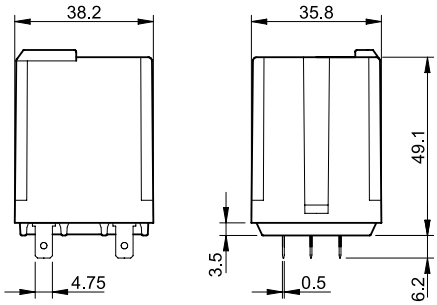
Típus: 62.8x



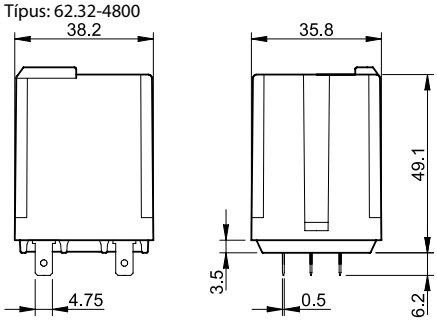
Típus: 62.8x-0300



Típus: 62.31-4800



Típus: 62.32-4800



II-2021, www.findernet.com

Tartozékok

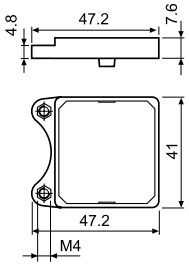


062.10

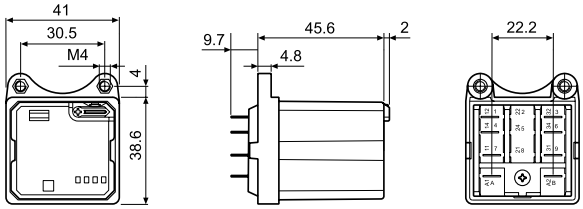


062.10 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.xxxx.xxx9 relékhez (M4) | 062.10



062.10



062.10 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsővel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruval.

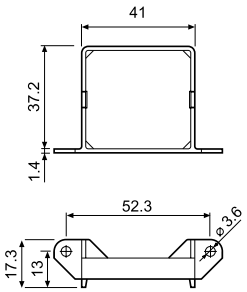


062.60

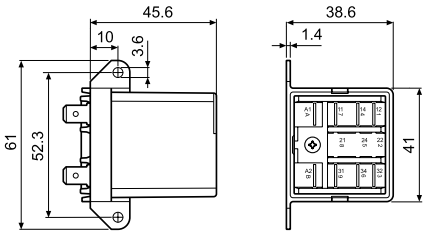


062.60 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé hátánál, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez | 062.60



062.60



062.60 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsővel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruval.

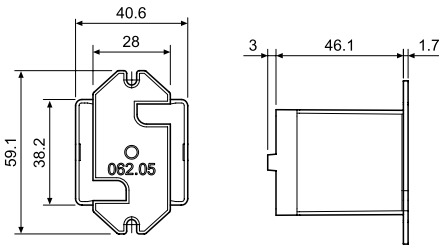


062.05

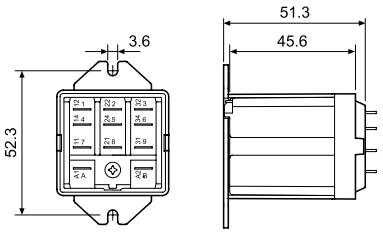


062.05 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé fejénél, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez | 062.05



062.05



062.05 a 62.3x vagy a 62.8x relével

Tartozékok

A

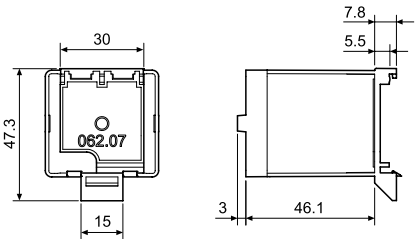


062.07

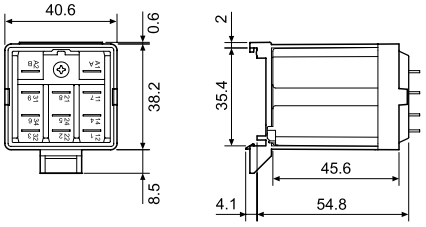
Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé fejénél, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez	062.07



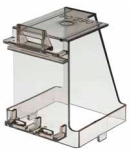
062.07 relével



062.07



062.07 a 62.3x vagy a 62.8x relével

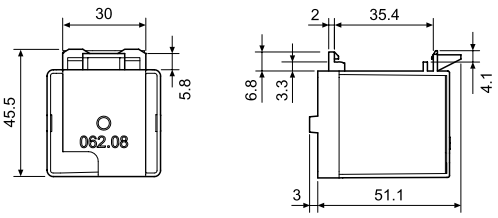


062.08

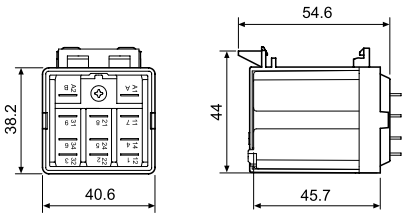
Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé hátánál, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez	062.08



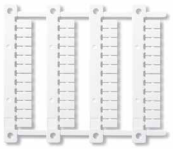
062.08 relével



062.08



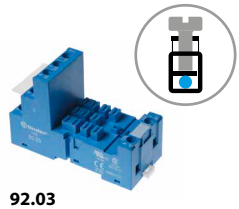
062.08 a 62.3x vagy a 62.8x relével



060.48

Felirati tábla a 62-es sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

II-2021, www.findernet.com

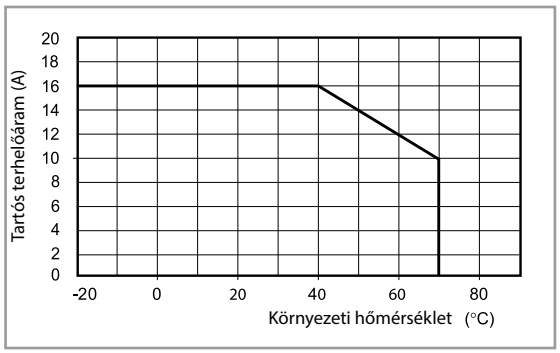


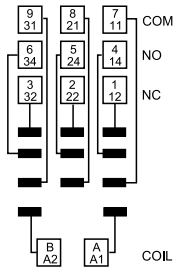
92.03

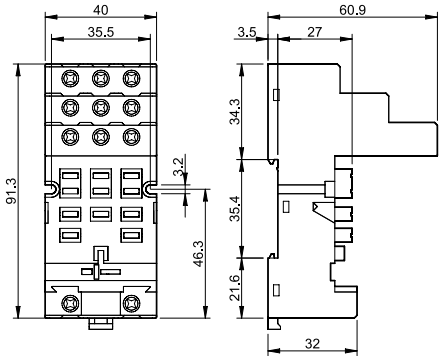
Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**92.03 kék**	**92.03.0 fekete**
Relé típusa		62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		092.71	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz (1 db tartozék)		092.00.2	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02	
Időzítőmodulok		86.00, 86.30	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		16 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (Lásd az L92 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 92.03 típusú foglalat esetén	mm²	1 x 10 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12

L 92 - Kimeneti terhelhetőség









86.00



86.30



99.02

Tanúsítványok:

Időzítőmodulok, 86.00 és a 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s…100 h)	(12…240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 92.03-as típusú foglalathoz		**Szürke**
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 8. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fodított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

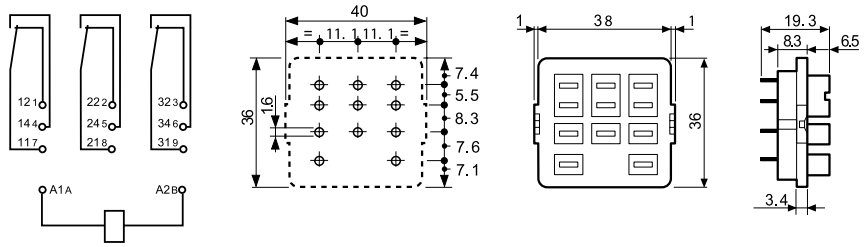
92-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 62-es sorozathoz



92.13

Tanúsítványok:

NYÁK foglalat		**92.13 (kék)**	**92.13.0 (fekete)**
Relé típusa		62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		092.54	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2,5	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	



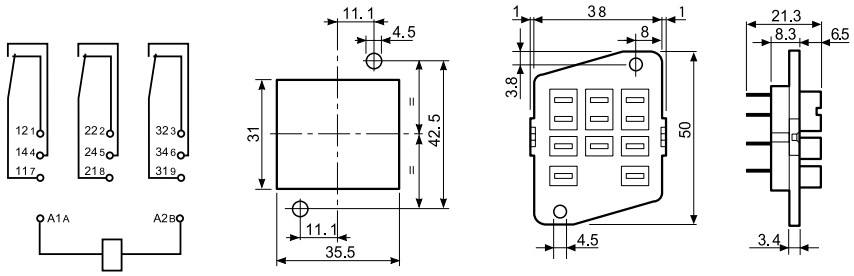
Beépítési magasság 62.3x relével az áramköri lap felett 63,3 mm.



92.33

Tanúsítványok:

Forrasztható foglalat csavaros csatlakozással szerelőlapra		**92.33 (kék)**
Relé típusa		62.31, 62.32, 62.33
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)		092.54
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V
Villamos szilárdság	kV AC	2,5
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70



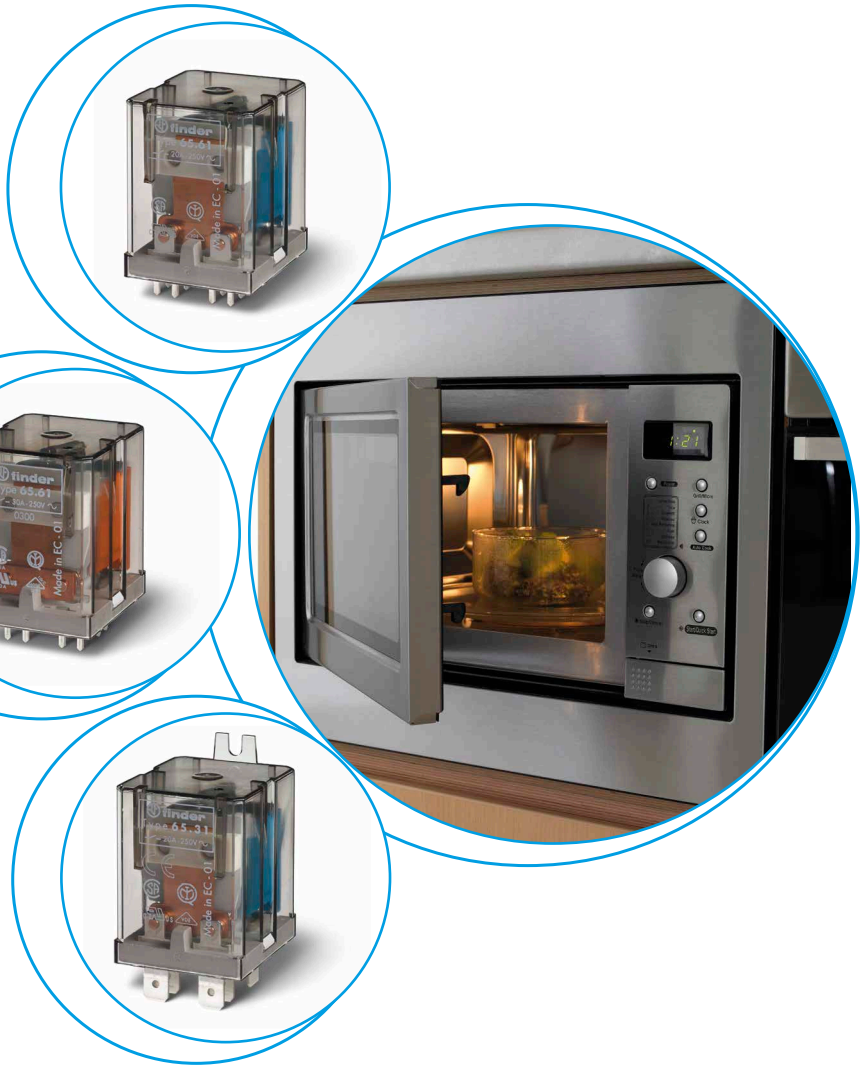
Beépítési magasság 62.3x relével a szerelőlap felett 63,3 mm.

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

65-ÖS
SOROZAT

Teljesítményrelék
20 - 30 A

- Infravörös- és mikrohullámú sütők
- Ipari mosógépek
- Égőfej-, kazán-, kemence- és sütővezérlések
- Pezsgő- és gőzfürdők
- Áramfejlesztők
- Villamos elosztószekrények
- Tartalék-generátorok
- Ipari motorok



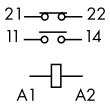
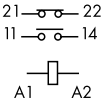
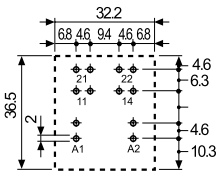
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záróé) + 1 NC (nyitóé.), 20 A

65.31-es típus
- Rögzítőfüllel és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61-es típus
- NYÁK-ba szerléshez

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező kettős megszakítású érintkezőkkel
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. szerelő adapter) választhatóak

	65.31	**65.61**
		
	• 1 NO + 1 NC, 20 A • Faston 250 (6,3 x 0,8)mm • rögzítőfül a relé hátoldalán	• 1 NO + 1 NC, 20 A • NYÁK-ba forrasztáshoz
		
		
		Csatlakozók nézetei

* 120 A - 5 ms a záróérintkezőre $AgSnO_2$ érintkezőanyagnál

Méretrajzok a 7. oldalon

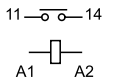
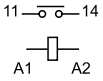
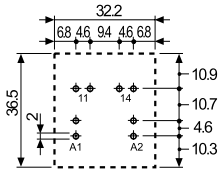
Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	20/40*	20/40*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	5 000	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	1 000	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)		kW	1,1	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V		A	20/0,8/0,5	20/0,8/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U_N)		V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC		VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány		AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
Tartási feszültség		AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$
Elejtési feszültség		AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC		ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$80 \cdot 10^3$	$80 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő		ms	10/12	10/12
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között		V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–40…+75	–40…+75
Védettségi mód			RT I	RT I
Tanúsítványok:				

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záróé.), 30 A

65.31 - 0300-as típus
- Rögzítőfüllel és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61 - 0300-as típus
- NYÁK-ba szerelhető

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 1 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm - teljes lekapcsolás az EN 60335-1 szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. szerelő adapter) választhatóak

	65.31-0300	**65.61-0300**
		
	• 1 záróérintkező, 30 A • Faston 250 (6,3 x 0,8)mm • rögzítőfül a relé hátoldalán	• 1 záróérintkező, 30 A • NYÁK-ba forrasztáshoz
		
		 Csatlakozók nézetei

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint

** 120 A - 5 ms a záróérintkezőre $AgSnO_2$ érintkezőkanyagnál

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*	1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50**	30/50**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 250	1 250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	30/1,1/0,7	30/1,1/0,7
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 -125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,6\ U_N$
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$ / $30 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/4	15/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+75	–40…+75
Védettségi mód		RT I	RT I
Tanúsítványok:			

Rendelési információk

Példa: 65-ös sorozat, teljesítményrelé, NYÁK-ba építhető, 1 NO + 1 NC érintkezővel, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

																A		B		C		D	
6	5	.	6		1	.	9	.	0	1	2	.	0		0		0		0		0		

Sorozat

Típus
3 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán
6 = NYÁK-ba forrasztható kettőzött kivezetések

Érintkezők száma
1 = 1 NO + 1 NC, 20 A a "0" jelű érintkezőkialakításnál
1 = 1 NO, 30 A a "3" jelű érintkezőkialakításnál

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgCdO
4 = $AgSnO_2$

B: érintkezők kialakítása
0 = 1 NO + 1 NC
3 = 1 NO (≥ 3 mm)

C: opciók
0 = alapváltozat

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
9 = 65.31-es típus, Faston 250, de rögzítőfül nélkül

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
65.31	AC-DC	**0** - 4	**0** - 3	**0**	**0** - 9
65.61	AC-DC	**0** - 4	**0** - 3	**0**	**0**

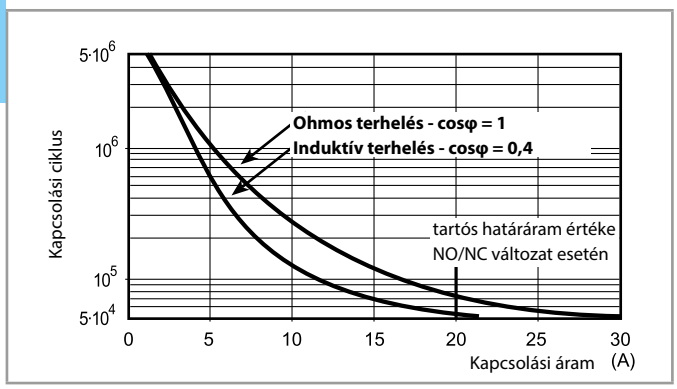
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
		1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező		**1 záróérintkező**	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	5/6 (1 NO + 1 NC)		7/— (1 NO)	
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC	g	20/13			
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé – terhelőáram nélkül	W	1,3			
Hőleadás a környezet felé – tartós határáramnál	W	2,1 (65.31, 65.61)		3,1 (65.31/.61-0300)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

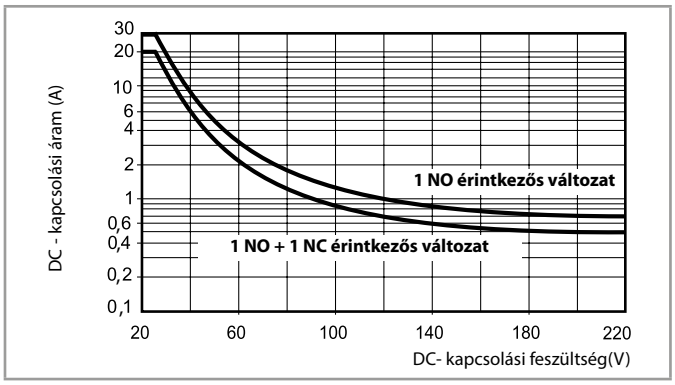
A

Érintkezőjellemzők

F 65 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 65 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $80 \cdot 10^3$ kapcsolási ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

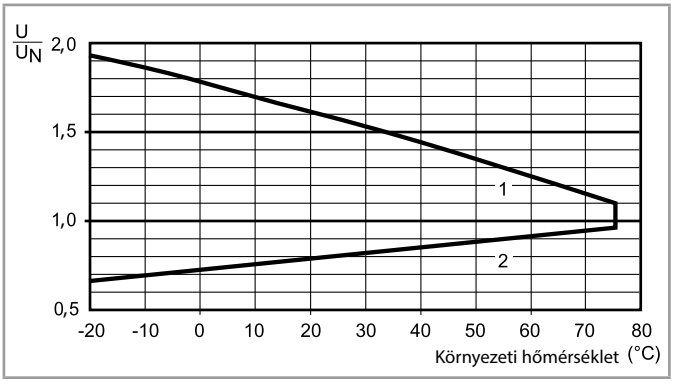
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	5,1	6,6	28	214
12	**9**.012	10,2	13,2	110	109
24	**9**.024	20,4	26,4	445	54
48	**9**.048	40,8	52,8	1 770	27,1
60	**9**.060	51	66	2 760	21,7
110	**9**.110	93,5	121	9 420	11,7
125	**9**.125	106	138	12 000	10,4
220	**9**.220	187	242	37 300	5,8

AC változat adatai

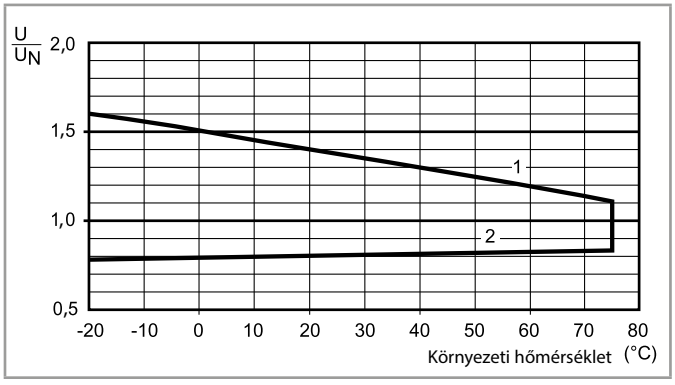
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	4,6	367
12	**8**.012	9,6	13,2	19	183
24	**8**.024	19,2	26,4	74	90
48	**8**.048	38,4	52,8	290	47
60	**8**.060	48	66	450	37
110	**8**.110	88	121	1 600	20
120	**8**.120	96	132	1 940	18,6
230	**8**.230	184	253	7 250	10,5
240	**8**.240	192	264	8 500	9,2
400	**8**.400	320	440	19 800	6

R 65 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

R 65 - AC tekercs működési tartomány

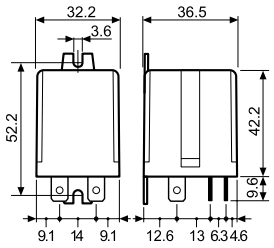


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

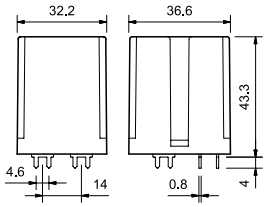
VIII-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

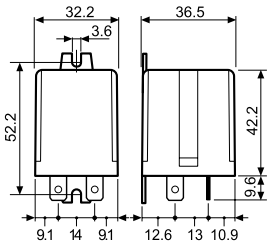
Típus: 65.31



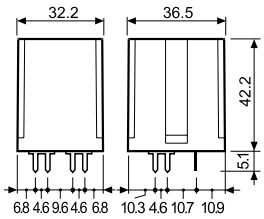
Típus: 65.61



Típus: 65.31 - 0300



Típus: 65.61 - 0300



Tartozékok

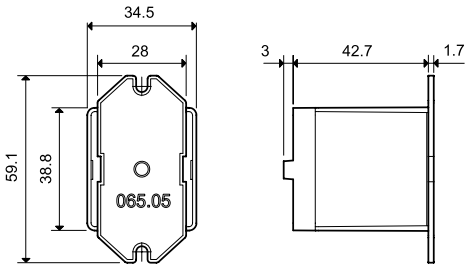


065.05

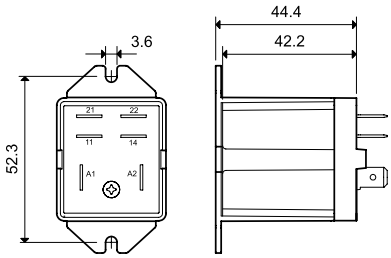


065.05 relével

Adapter szerelőlapra történő szereléshez, rögzítőfül a relé fejénél, 065.05
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez



065.05



065.05 a 65.31.x.xxx.xx09 relével

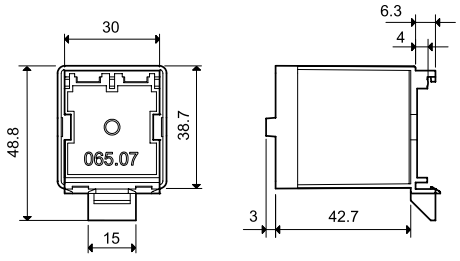


065.07

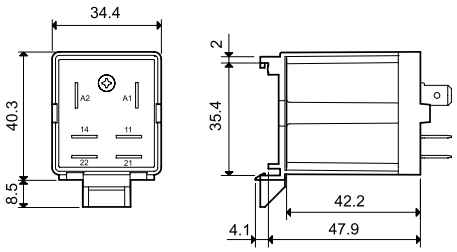


065.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé fején, 065.07
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez



065.07



065.07 a 65.31.x.xxx.xx09 relével

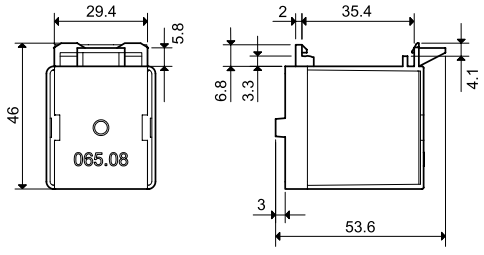


065.08

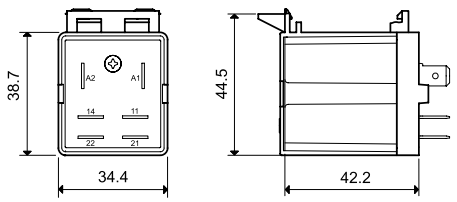


065.08 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé hátán, 065.08
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez



065.08



065.08 a 65.31.x.xxx.xx09 relével

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

66-0S
SOROZAT

Teljesítményrelék 30 A

- Áramfejlesztők
- Ipari mosógépek
- Égőfej-, kazán-, kemence- és sütővezérlések
- Ipari és háztartási sütők
- Klíma-berendezések
- Emelőeszközök és daruk
- Tartalékgenerátorok
- Ipari motorok



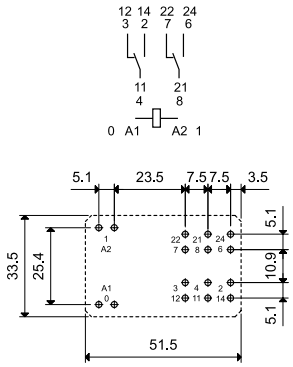
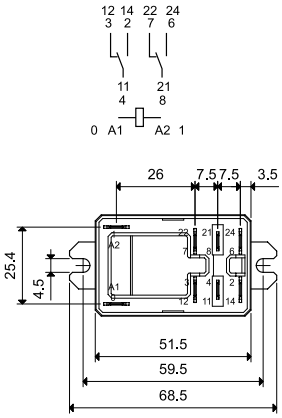
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 CO (váltóérintkező), 30 A

66.22-es típus
- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)

66.82-es típus
- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősínhez (EN 60715)

		66.22	**66.82**
			
		• 2 CO (váltóérintkező) • NYÁK-ba forrasztható • kettőzött csatlakozó kivezetések	• 2 CO (váltóérintkező) • rögzítőfüles szereléshez • Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések
			
Méretrajzok a 9. oldalon		Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)	30/50 (NO) - 10/20 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	7 500 (NO) - 2 500 (NC)	7 500 (NO) - 2 500 (NC)
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 200 (NO)	1 200 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)	1,5 (NO)
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)	25/0,7/0,3 (NO)
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
értékek (U_N)	V DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7	3,6/1,7
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/15	8/15
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		RT II	RT II
Tanúsítványok:			

66-OS SOROZAT
Teljesítményrelék 30 A

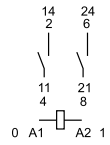
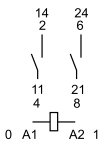
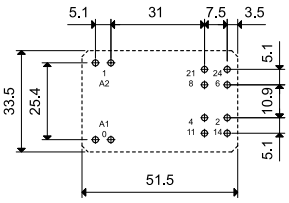
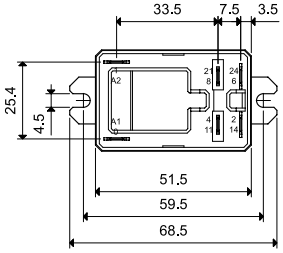
A

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással,
2 NO (záróérintkező), 30 A

66.22-x30x-es típus
- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)

66.82-x30x-es típus
- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősínhez (EN 60715)

	66.22-x30x	66.82-x30x
		
	• 2 NO (záróérintkező) • NYÁK-ba forrasztható • kettőzött csatlakozó kivezetések	• 2 NO (záróérintkező) • rögzítőfüles szereléshez • Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések
		
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	30/50	30/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	1 200	1 200
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)		kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V		A	25/0,7/0,3	25/0,7/0,3
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
értékek (U_N)		V DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 -125	
Névleges teljesítmény AC/DC		VA (50 Hz)/W	3,6/1,7	3,6/1,7
Működési tartomány		AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,5\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,5\ U_N$
Elejtési feszültség		AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC		ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő		ms	8/10	8/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között		V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód			RT II	RT II
Tanúsítványok:				

VIII-2019, www.findernet.com

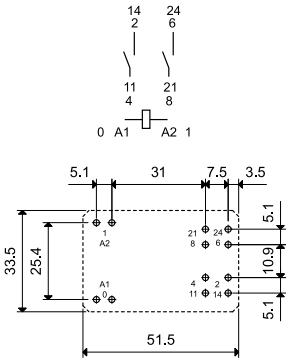
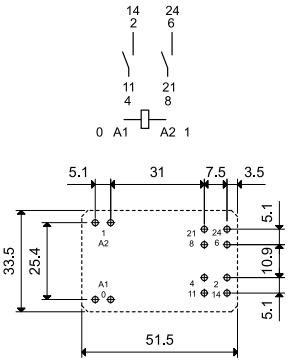
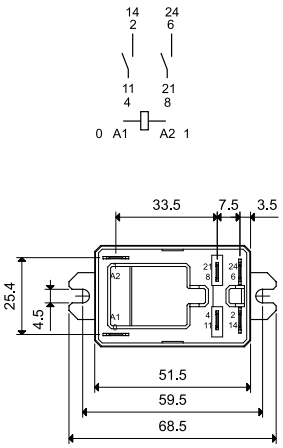
Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 NO (záróérintkező), 30 A

66.22-x60x-es típus
- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

66.22-x60xS típus
- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

66.82-x60x-es típus
- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

- Csak DC tekercsekkel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősínhez (EN 60715)

	66.22-x60x	66.22-x60xS	66.82-x60x
			
	• 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm • NYÁK-ba forraszthető • kettőzött csatlakozók • csak DC tekercsekkel	• 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm • NYÁK-ba forraszthető • kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között • csak DC tekercsekkel	• 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm • szerelőlapra rögzíthető • Faston 250 (6,3 x 0,8)mm • csak DC tekercsekkel
			
Méretrajzok a 9. oldalon	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	30/50	30/50	30/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/440	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	7 500	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	1 200	1 200	1 200
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	1,5	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	25/1,2/0,5	25/1,2/0,5	25/1,2/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—		
értékek (U_N) V DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 -125		
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/1,7	—/1,7	—/1,7
Működési tartomány AC	—	—	—
DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,7…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	$—/0,5\ U_N$	$—/0,5\ U_N$	$—/0,5\ U_N$
Elejtési feszültség AC/DC	$—/0,1\ U_N$	$—/0,1\ U_N$	$—/0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	15/4	15/4	15/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	2 500	2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	RT II	RT II	RT II
Tanúsítványok:			

Rendelési információk

A

Példa: 66-os sorozat, teljesítményrelé szerelőlaphoz, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, 2 váltóérintkező - 30 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

														A		B		C		D		
6	6	.	8		2	.	9	.	0	2	4	.	0		0		0		0		

Sorozat

Típus
2 = Printrelé kialakítás
8 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, fejoldali rögzítőfül

Érintkezők száma
2 = 2 érintkező 30 A, 0 és 1 jelű speciális alkalmazás
2 = 2 érintkező 25 A, 3 jelű speciális alkalmazás

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgCdO
1 = AgNi

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)
6 = NO (záróérintkező), a nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

C: opciók
0 = alapváltozat

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)
3 = ATEX kivitel (Ex nC), lásd a 8. oldalon

S = kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között (csak a 66.22-es típusnál)

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
66.22	AC-DC	**0** - 1	**0** - 3	**0**	0 - **1**
	DC	**0** - 1	**6**	**0**	0 - **1**
66.22….S	DC	**0** - 1	**6**	**0**	0 - **1** - 3
66.82	AC-DC	**0** - 1	**0** - 3	**0**	**0** - 1 - 3
	DC	**0** - 1	**6**	**0**	**0** - 1 - 3

Általános jellemzők

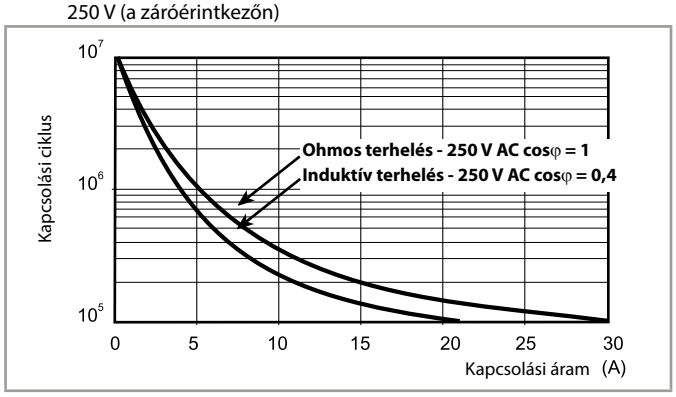
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	
Légszennyezettségi fokozat		3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		**2 CO, 2 NO érintkezők**	**2 NO érintkező, ≥ 1,5 mm (típus: -x60x)**
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	teljes lekapcsolás*
Túlfeszültség-osztály		—	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—	2,5
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2	2 500/3
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4	
Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	7/10	
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC	g	20/19	
Ütésállóság	g	20	
Hőleadás a környezet felé — terhelőáram nélkül	W	2,3	
Hőleadás a környezet felé — tartós határáramnál	W	5	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 10	

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál. Mikrolekapcsolás a III túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál.

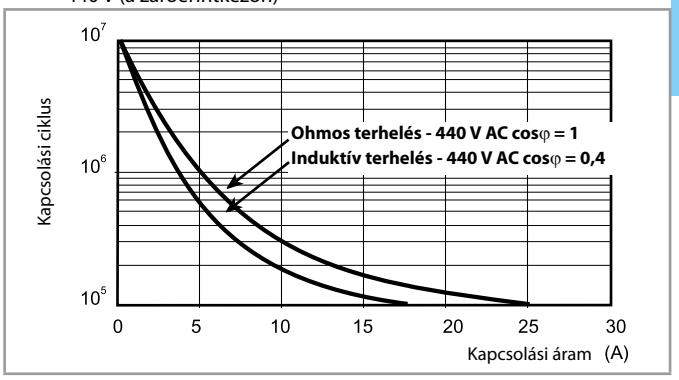
VIII-2019, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

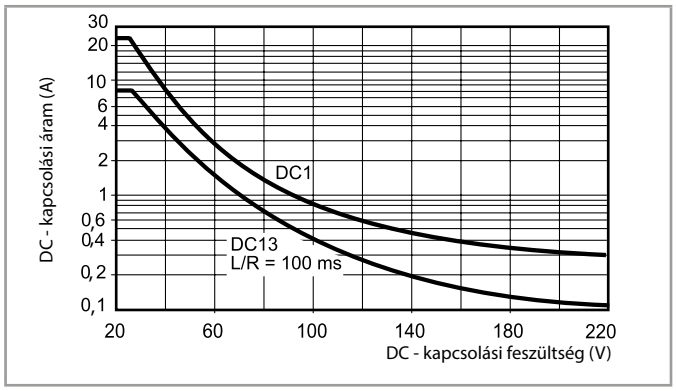
F 66 - Villamos élettartam AC terhelésnél
250 V (a záróérintkezőn)



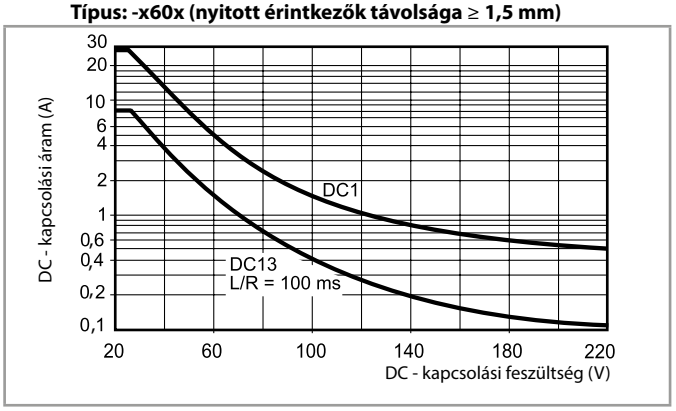
F 66 - Villamos élettartam AC terhelésnél
440 V (a záróérintkezőn)



H 66 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél



H 66 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Típus: -x60x (nyitott érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. ha DC 13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan védődiódát kapcsolunk, akkor ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a DC1 jelű jelleggörbén vagy az alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13), ha a terheléssel párhuzamosan nem kötöttünk szabadonfutó diódát, akkor a DC13 jelű görbe érvényes.
  Megjegyzés: ha DC13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kapcsolunk, akkor a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

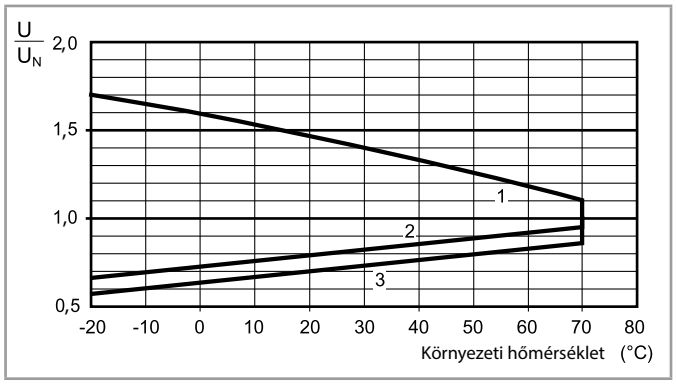
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	4,8	6,6	21	283
9	**9**.009	7,2	9,9	45	200
12	**9**.012	9,6	13,2	85	141
24	**9**.024	19,2	26,4	340	70,5
110	**9**.110	88	121	7 000	15,7
125	**9**.125	100	138	9 200	13,6

AC változat adatai

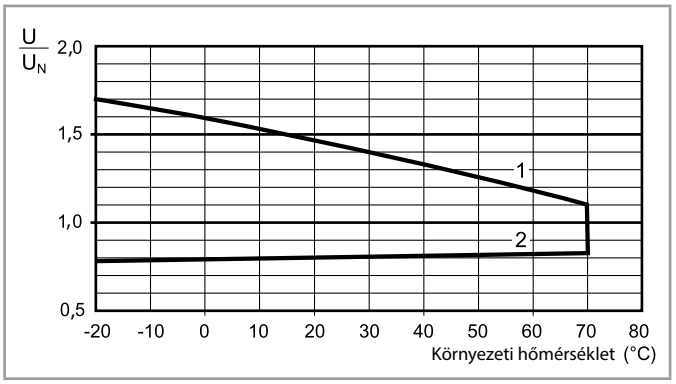
Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4,8	6,6	3	600
12	**8**.012	9,6	13,2	11	300
24	**8**.024	19,2	26,4	50	150
110/115	**8**.110	88	126	930	32,6
120/125	**8**.120	96	137	1 050	30
230	**8**.230	184	253	4 000	15,7
240	**8**.240	192	264	5 500	15

R 66 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.
3 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel (66.22-x60xS).

R 66 - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Az Ex robbanásbiztos kivitel jellemzői, II 3G Ex nC IIC Gc

A

JELÖLÉSEK	
Ex A robbanásbiztos kivitel jele	
II Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)	
3 Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság	
GÁZ	**G** Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
–40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EUT 14 ATEX 0150 U EUT: A tanúsítás jele 14: A tanúsítás éve 0150: A tanúsítás száma U: Ex komponens	



Villamos jellemzők - típusok: 66.22.x.xxx.xx03S / 66.82.x.xxx.xx03

Érintkezők jellemzői		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási feszültség	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	6 250 (NO) - 2 500 (NC)
Max. terhelhetőség AC15	VA	1 200 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	V DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7
Működési tartomány	AC/DC	$(0,8…1,1)U_N$
Műszaki adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70

A biztonságos alkalmazás feltételei

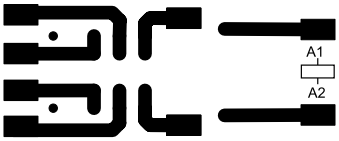
A relét az EN 60079-15, 6.3 fejezete szerint tokozatba kell beépíteni.
A csatlakozásokat az EN 60079-15, 7.2.4 vagy 7.2.5 fejezetei szerint kell elkészíteni.

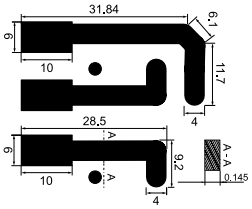
Csatlakozó vezetékek - 66.82-es típus

A csatlakozó sarukhoz csatlakozó vezeték keresztmetszete ≥ 4 mm² legyen.

Áramvezető pályák - 66.22, 66.22...S jelű típusok

Az áramvezető pályák minimális keresztmetszete a NYÁK mindkét oldalán 0,58 mm² legyen, az áramvezető pálya szélessége pedig legalább 4 mm legyen.

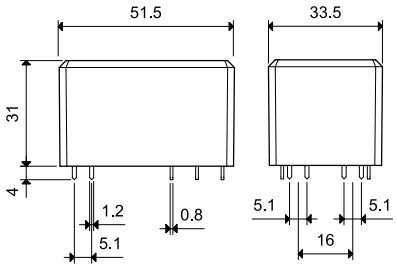




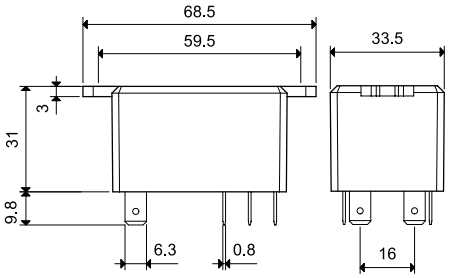
VIII-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

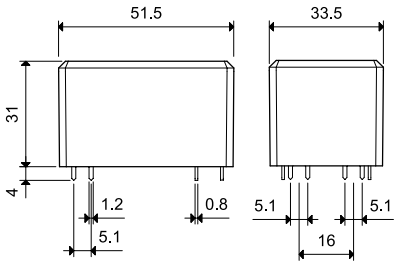
66.22-es típus



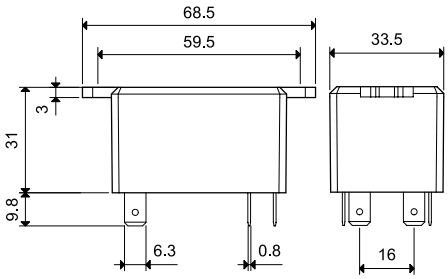
66.82-es típus



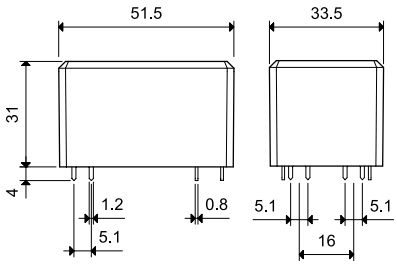
66.22-0300-as típus



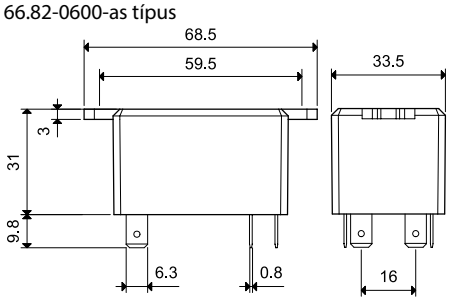
66.82-0300-as típus



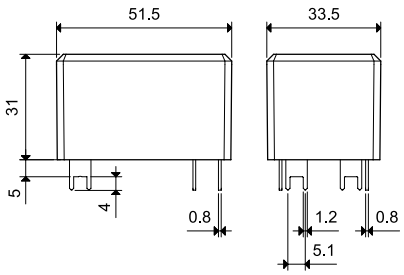
66.22-0600-as típus



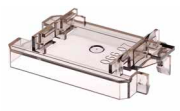
66.82-0600-as típus



66.22-0600S jelű típus



Tartozékok

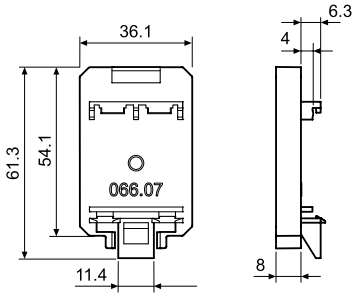


066.07

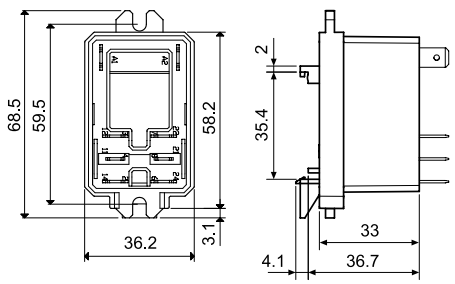


066.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítőclip a relé fején, a 66.82.x.xxx.xx00 típusú reléhez	066.07



066.07



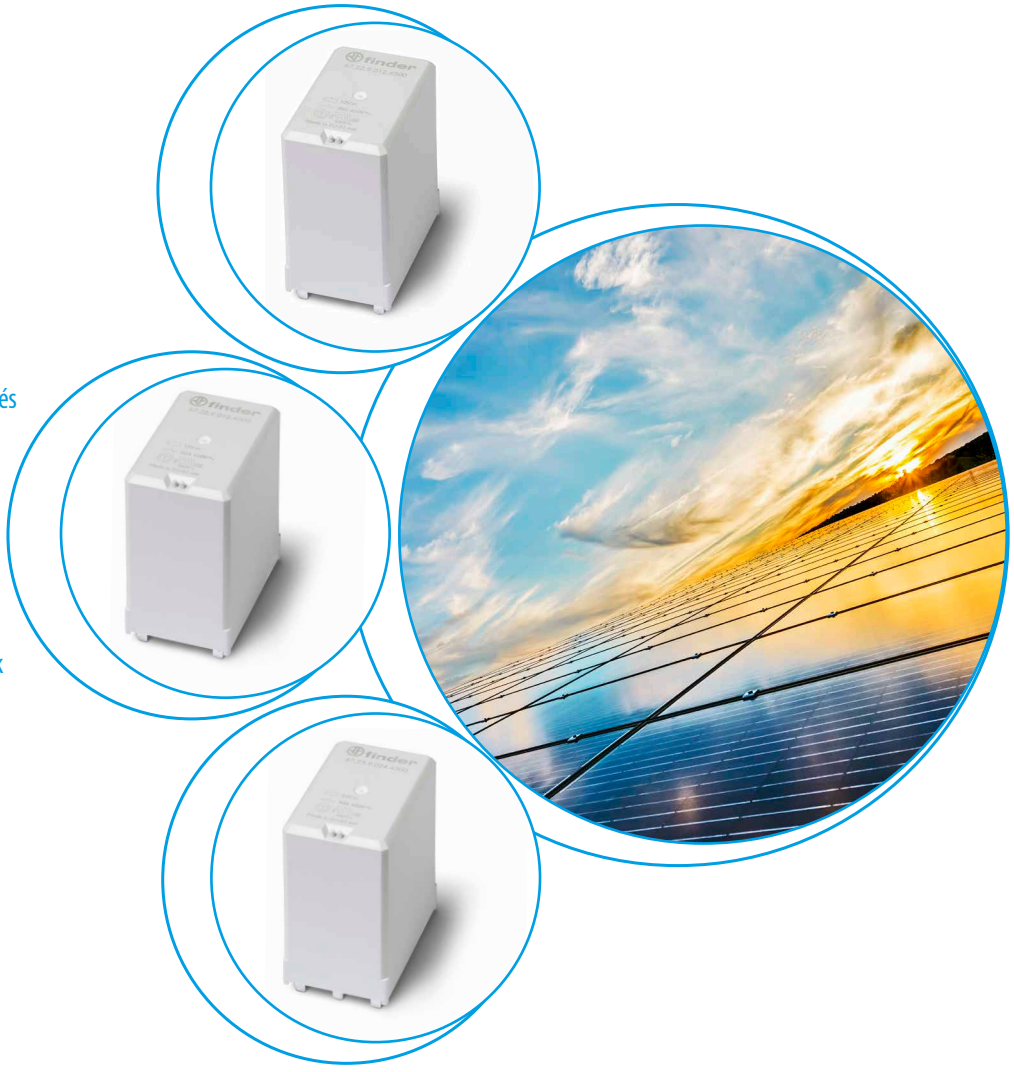
066.07 a 66.82.x.xxx.xx00 relével

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

67-ES
SOROZAT

Teljesítményrelék 50 A

- Áramfejlesztők
- Szivattyúvezérlés
- Tartalék-generátorok
- Felvonók mozgássérültek számára
- Inverterek



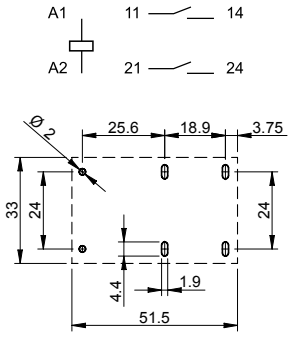
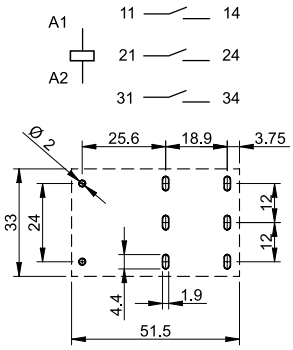
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

67.22-x300-as típus
- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x300-as típus
- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC tekercsek, tartási teljesítmény 170 mW
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 70 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
  - AgNi - kivitel: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
  - $AgSnO_2$ - kivitel: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

	67.22-x300	67.23-x300
		
	• 2 záróérintkező • nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm • NYÁK-ba forraszthető	• 3 záróérintkező • nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm • NYÁK-ba forraszthető
		
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Méretrajzok a 8. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	3 NO (záróérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága mm	≥ 3	≥ 3
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms) A	50/150	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC1/AC7a (pólusonként) VA	20 000	20 000
Max. terhelhetőség AC15 (1 pólus, 230 V AC) VA	2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	2,2	2,2
3-fázisú motorterhelés AC3 (480 V AC) kW	—	11
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V A	50/4/1	50/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Névleges teljesítmény W	1,7	1,7
Működési tartomány (–40…+70)°C DC	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N
Energiatakarékos üzem (–40…+85)°C		
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s) DC	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N
tartási feszültség tartománya DC	(0,32…0,65)U_N	(0,32…0,65)U_N
min. tartási teljesítmény W	0,17	0,17
Elejtési feszültség DC	0,05 U_N	0,05 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam ciklus	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC7a ciklus	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	25/5	25/5
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem) °C	–40…+70 (–40…+85)	–40…+70 (–40…+85)
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

67-ES SOROZAT
Teljesítményrelék 50 A

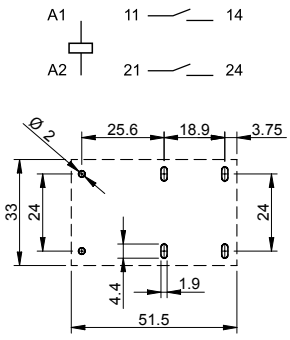
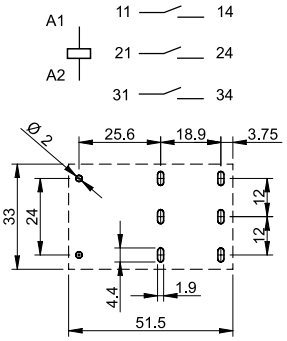
A

Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

67.22-x500-as típus
- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x500-as típus
- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC tekercsek, tartási teljesítmény 170 mW
- Alkalmazható max. 4 000 m tengerszint feletti magasságig
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 60 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
  - AgNi - kivitel: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
  - $AgSnO_2$ - kivitel: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

	67.22-x500	67.23-x500
		
	• 2 záróérintkező • nyitott érintkezők táv. ≥ 5,2 mm • NYÁK-ba forraszthető	• 3 záróérintkező • nyitott érintkezők táv. ≥ 5,2 mm • NYÁK-ba forraszthető
		
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Méretrajzok a 8. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	3 NO (záróérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága mm	≥ 5,2	≥ 5,2
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms) A	50/150	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC1/AC7a (pólusonként) VA	20 000	20 000
Max. terhelhetőség AC15 (1 pólus, 230 V AC) VA	2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	2,2	2,2
3-fázisú motorterhelés AC3 (480 V AC) kW	—	11
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V A	50/7/2	50/7/2
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Névleges teljesítmény W	2,7	2,7
Működési tartomány (–40…+60)°C DC	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N
Energiatakarékos üzem (–40…+85)°C		
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s) DC	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N
tartási feszültség tartománya DC	(0,25…0,5)U_N	(0,25…0,5)U_N
min. tartási teljesítmény W	0,17	0,17
Elejtési feszültség DC	0,05 U_N	0,05 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam ciklus	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC7a ciklus	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	30/4	30/4
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem) °C	–40…+60 (–40…+85)	–40…+60 (–40…+85)
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

VIII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 67-es sorozat, teljesítményrelé, NYÁK kivitel, 3 záróérintkező - 50 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, tekercsfeszültség 12 V DC.

											A	B	C	D		
6	7	.	2	3	.	9	.	0	1	2	.	4	3	0	0	

Sorozat

Típus
2 = NYÁK kivitel, 1,5 mm távolság a NYÁK és a reléalaplap között

Érintkezők száma
2 = 2 záróérintkező, kettős megszakítás
3 = 3 záróérintkező, kettős megszakítás

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
1 = AgNi
4 = alapkivitel $AgSnO_2$

B: érintkezők kialakítása
3 = záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
5 = záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm

C: opciók
0 = alapváltozat

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

S = speciális kivitel 100 A tartós határáramra, 3 érintkező párhuzamos kapcsolásakor (csak a 67.23…430xS jelű típusnál)

Általános jellemzők

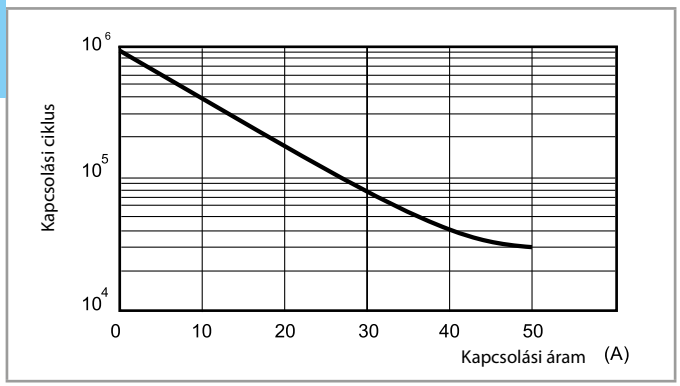
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség	V AC	400/690 3-fázisú	400 1-fázisú	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	630	400	400
Légszennyezettségi fokozat		3		
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között				
Szigetelési mód		alapszigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás*		teljes lekapcsolás
Túlfeszültség-osztály		—		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4
Feszültségállóság	V AC	2 500 (67.xx-x300)/3 000 (67.xx-x500)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4		
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO érintkezők zárásakor	ms	2		
Rázásállóság (10…150)Hz: NO	g	15		
Ütésállóság	g	35		
Hőleadás a környezet felé – terhelőáram nélkül	W	1,7 (67.xx-x300)/2,7 (67.xx-x500)		
Hőleadás a környezet felé – tartós határáramnál	W	8,5 (67.xx-x300)/9,5 (67.xx-x500)		
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 20		
Zárlatvédelem				
Névleges feltételes zárlati áram	kA	5		
Előtétbiztosító motorterhelésnél	A	30 (lomha)		

* Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztálynak megfelelő alkalmazásban.

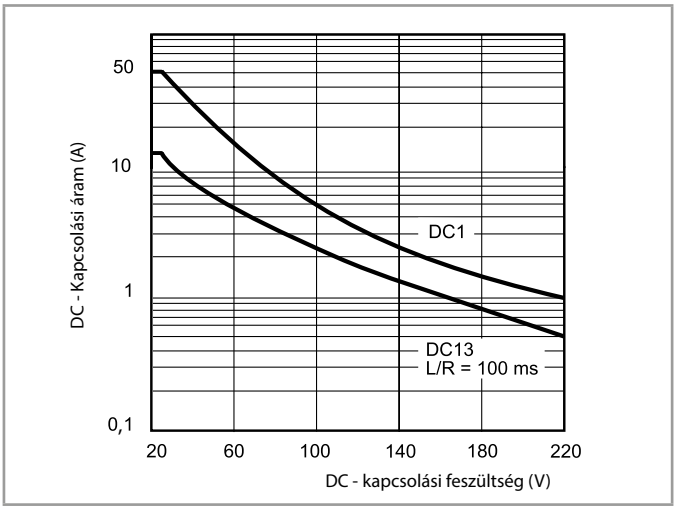
Érintkezőjellemzők

A

F 67 - Villamos élettartam AC1/AC7a terhelésnél

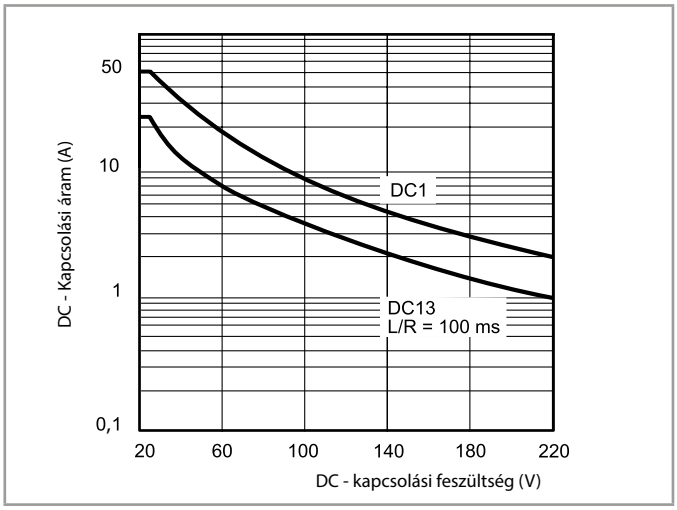


H 67 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Típus: 67.xx-x300 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)



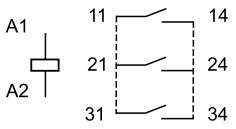
Ohmos terhelés (DC1) vagy induktív terhelés (DC13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

H 67 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Típus: 67.xx-x500 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm)



Ohmos terhelés (DC1) vagy induktív terhelés (DC13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

Az érintkezők párhuzamos kapcsolása



A 3 reléérintkező párhuzamos kapcsolásakor és a NYÁK-on lévő áram-pálya megfelő méretezésével a relé tartós határárama akár max. 100 A is lehet:
- 100 A a tartós határáram a 67.23…4300S jelű típus esetén
- 80 A a tartós határáram a 67.23…1300 jelű típus esetén

Tekercsjellemzők

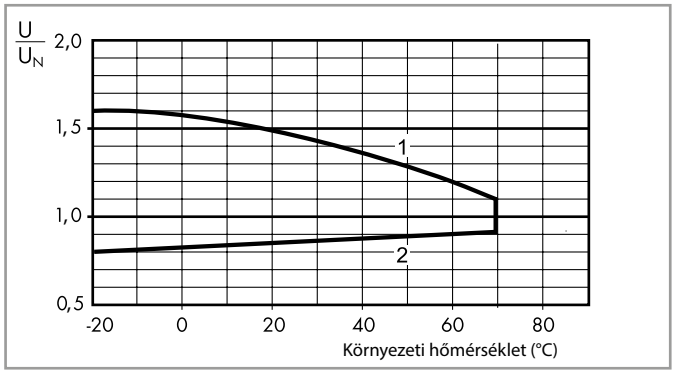
DC változat adatai, 67.xx-x300-as típus

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 70 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	**9**.005	4,5	5,5	1,6	14,7	340
6	**9**.006	5,4	6,6	1,9	21,5	279
8	**9**.008	7,2	8,8	2,6	37,6	213
12	**9**.012	10,8	13,2	3,8	85	141
24	**9**.024	21,6	26,4	7,7	340	71
48	**9**.048	43,2	52,8	15,4	1 355	35
60	**9**.060	54	66	19,2	2 120	28
110	**9**.110	99	121	35,2	7 120	15

DC változat adatai, 67.xx-x500-as típus

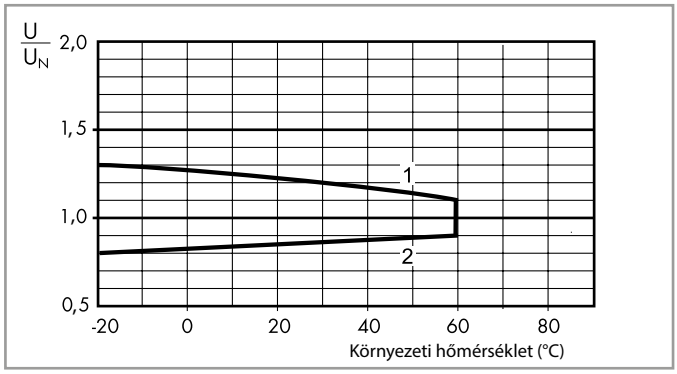
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 60 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	**9**.005	4,5	5,5	1,25	9,3	538
6	**9**.006	5,4	6,6	1,5	13,5	444
8	**9**.008	7,2	8,8	2	23,7	338
12	**9**.012	10,8	13,2	3	53,5	224
24	**9**.024	21,6	26,4	6	213	113
48	**9**.048	43,2	52,8	12	855	56
60	**9**.060	54	66	15	1 335	45
110	**9**.110	99	121	27,5	4 500	24

R 67 - DC tekercs működési tartomány, 67.xx-x300-as típus
normál, tartós üzemben, (–40…+70)°C környezeti hőmérsékleten



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 67 - DC tekercs működési tartomány, 67.xx-x500-as típus
normál, tartós üzemben, (–40…+60)°C környezeti hőmérsékleten



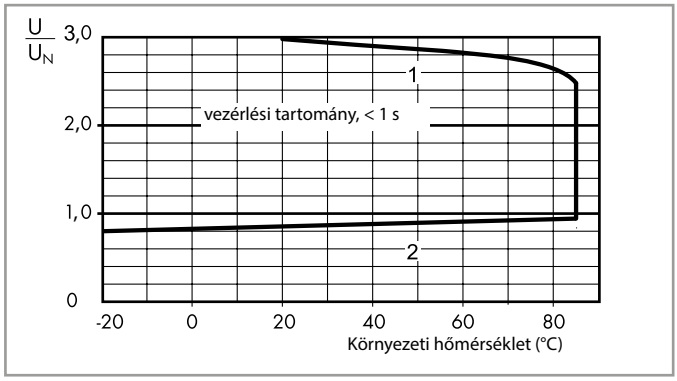
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Energiatakarékos üzemmód

Néhány alkalmazásban, pl. fotoelektromos berendezések invertereiben szükséges lehet, hogy a relé veszteségi teljesítményét minimalizáljuk és a relére nagyobb környezeti hőmérsékletet (max. 85 °C) engedjünk meg. Ezt úgy lehet elérni, ha a tekercset rövid ideig (< 1 s) (0,95...2,5)U_N feszültséggel vezéreljük (lásd a jobboldali diagramot) és azt követően a tekercsfeszültséget a tartási feszültség szintjére csökkentjük*. A tartási feszültség legalacsonyabb értékén a tekercs veszteségi teljesítménye 0,17 W. 2,5 U_N tekercsfeszültségen a relé meghúzási ideje csökken.

* 67.xx-4300, a tartási feszültség tartománya: (0,32…0,65)U_N
67.xx-4500, a tartási feszültség tartománya: (0,25…0,5)U_N

R 67 - Rövididejű DC tekercsvezérlés, 67.xx-x300/x500-as típusok
energiatakarékos üzemben tartási feszültséggel (–40…+85)°C

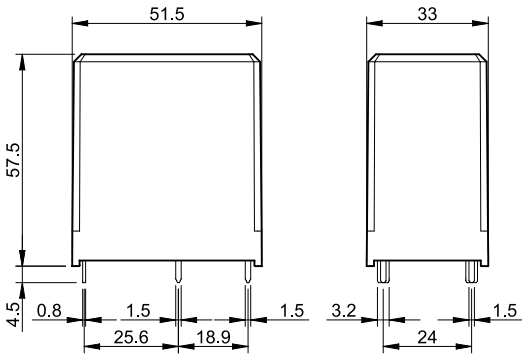


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség (< 1 s)
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

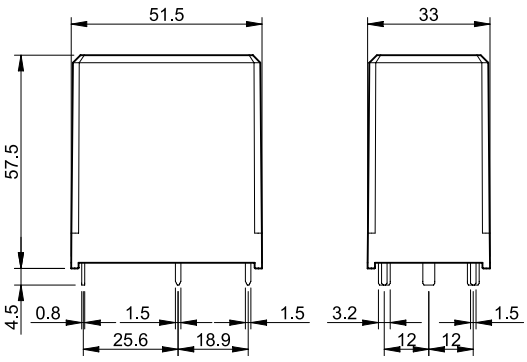
A

Méretrajzok

Típus: 67.22



Típus: 67.23

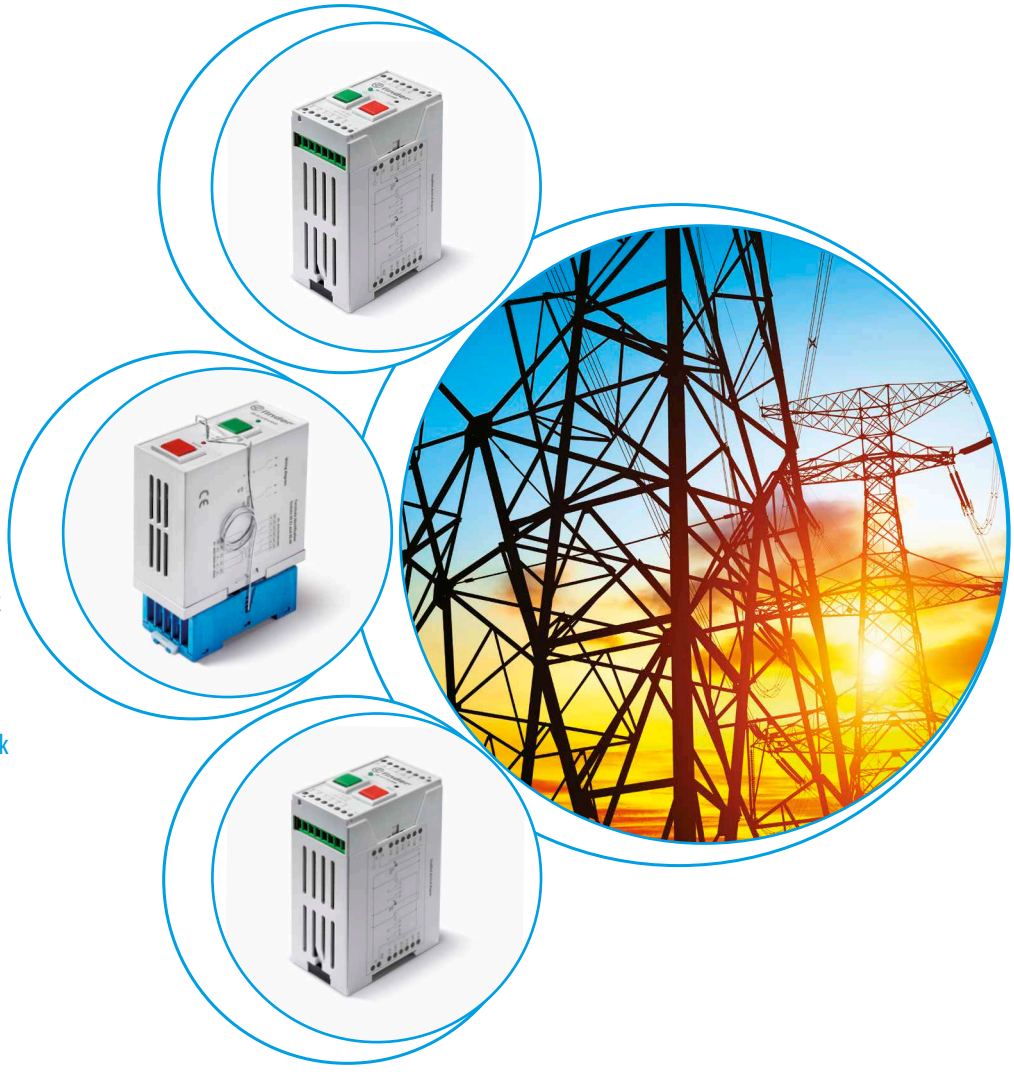


VIII-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

RB
SOROZAT

Bistabil relémodulok 8 A



- Erőművek
- Villamos elosztó-szekrények
- Kezelőfelületek
- Automatizált raktárrendszerek

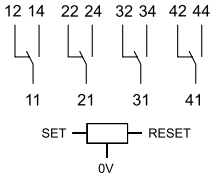
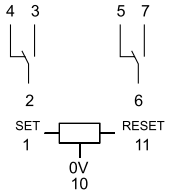
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Bistabil relémodulok vezérléshez és jelzéshez
RB.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
RB.22-es típus: a 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz

- 2 vagy 4 CO (váltóérintkező), 8 A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- 2 tekercses kivitel
- SET és RESET vezérlőbemenetek
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag

RB.14/22
Csavaros csatlakozás



	RB.14	RB.22
		
		

Méretrajzok a 7. oldalon.

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		4 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15	VA	350	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség (U_N)	V DC	24 - 48 - 110…125 - 220…250	24 - 110…125 - 220…250
Névleges teljesítmény DC	W	7	4
Működési tartomány	V DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő (SET/RESET)	ms	10/5	10/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+55	–40…+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

Rendelési információk

A

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).



Sorozat

Típus
1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása
4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
024 = 24 V DC
048 = 48 V DC
125 = (110…125)V DC
250 = (220…250)V DC

Opciók
0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Összes kivitel
RB.14.9.024.0000
RB.14.9.048.0000
RB.14.9.125.0000
RB.14.9.250.0000

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz.



Sorozat

Típus
2 = 11-pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása
2 = 2 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
024 = 24 V DC
125 = (110…125)V DC
250 = (220…250)V DC

Opciók
9021 = 90.21-es foglalattal
0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

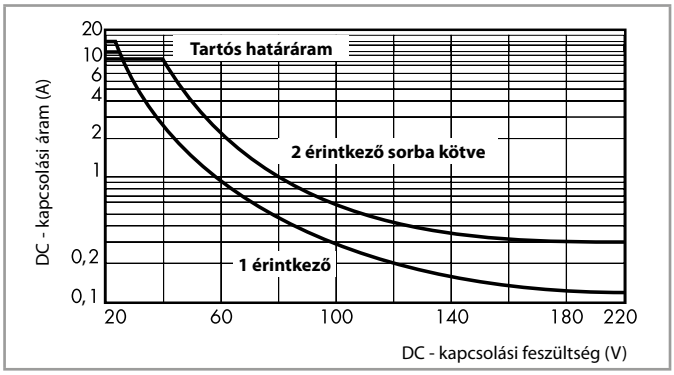
Összes kivitel
RB.22.9.024.0000
RB.22.9.024.9021
RB.22.9.125.0000
RB.22.9.125.9021
RB.22.9.250.0000
RB.22.9.250.9021

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
		2 CO	4 CO
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	6
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	3 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő: SET (NO) / RESET (NC)	ms	3/6	
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC	g	3/6	
Ütésállóság	g	15	
Nyomógombhoz vezető kábel max. hossza	m	100	
Csatlakozások		**Csavaros csatlakozás**	
		tömör és sodrott vezető	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

Érintkezőjellemzők

RB - Megszakítóképesség DC 1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RB.14-es típus

DC tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram	Névleges teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I U_N-nél	P
V		V	V	mA	W
24	**9**.024	19,2	26,4	290	7
48	**9**.048	38,4	52,8	150	7
110…125	**9**.125	88	137,5	60	7
220…250	**9**.250	176	275	30	7

Tekercsjellemzők - RB.22-es típus

DC tekercs

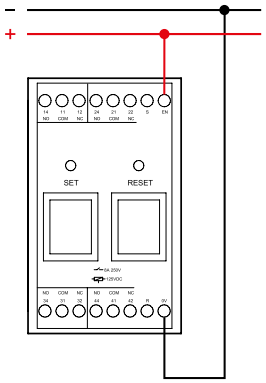
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram	Névleges teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I U_N-nél	P
V		V	V	mA	W
24	**9**.024	19,2	26,4	170	4
110…125	**9**.125	88	137,5	35	4
220…250	**9**.250	176	275	18	4

Bekötési vázlatok

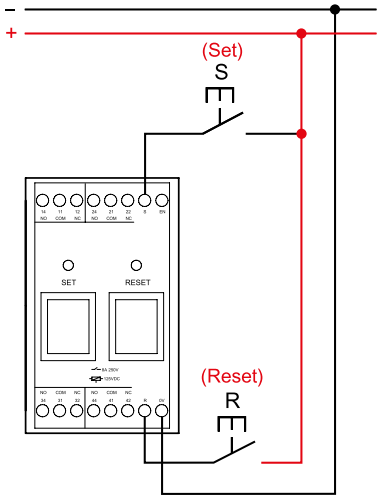
A

Típus: RB.14
Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

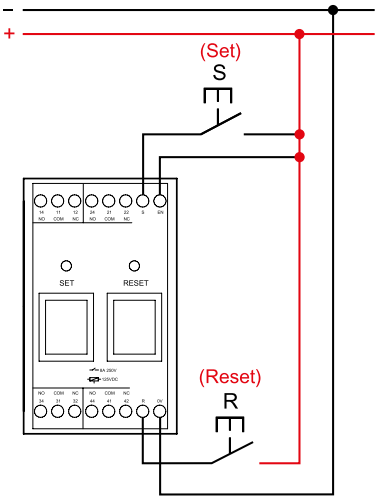
EN = Engedélyezés - pozitív feszültség
0 V = Negatív feszültség



Típus: RB.14
Működtetés külső nyomógombokkal

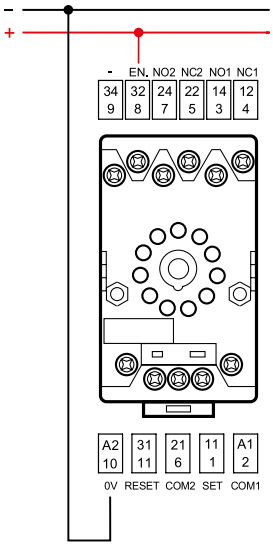


Típus: RB.14
Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal

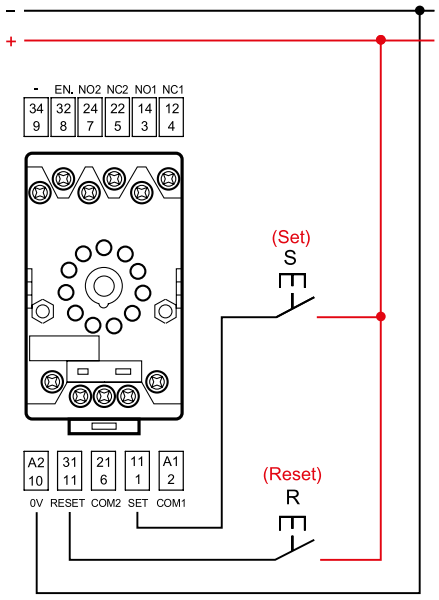


Típus: RB.22
Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

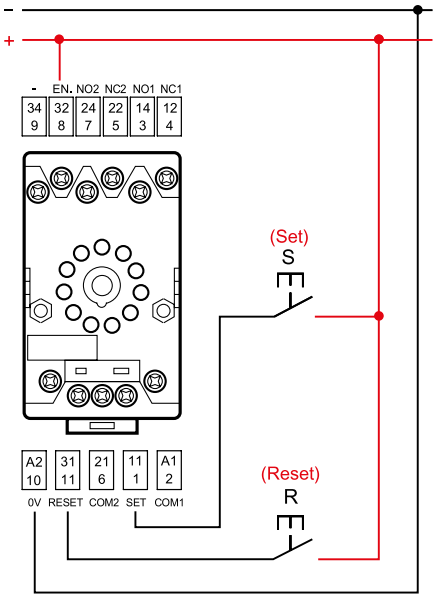
EN = Engedélyezés - pozitív feszültség
0 V = Negatív feszültség



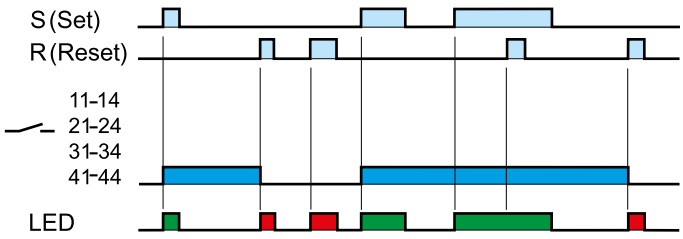
Típus: RB.22
Működtetés külső nyomógombokkal



Típus: RB.22
Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal



Állapotjelzés és működési mód

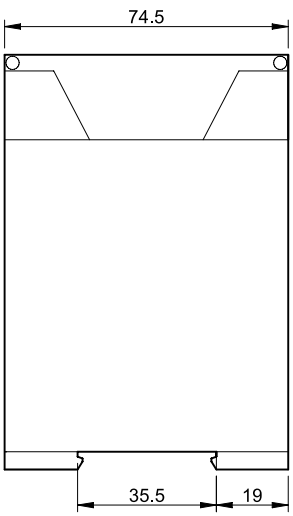


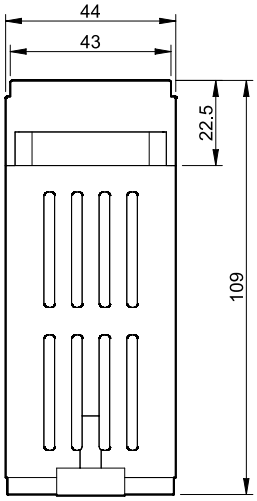
VIII-2019, www.findernet.com

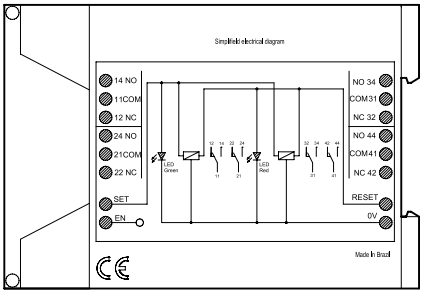
Méretrajzok

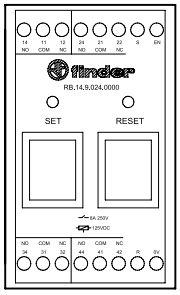
Típus: RB.14
Csavaros csatlakozás





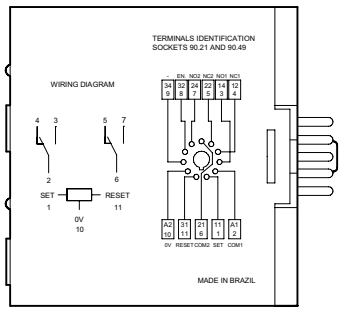


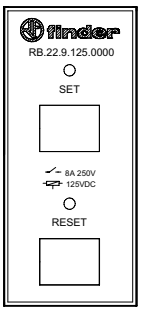


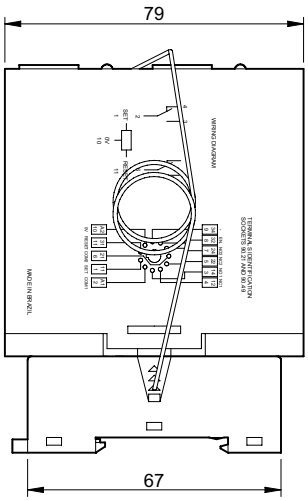


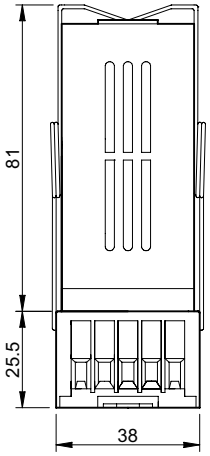
Típus: RB.22
Csavaros csatlakozás

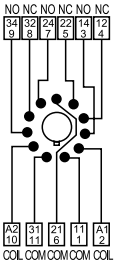


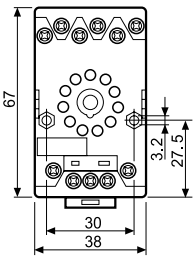


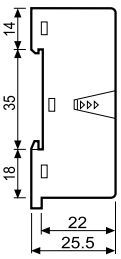








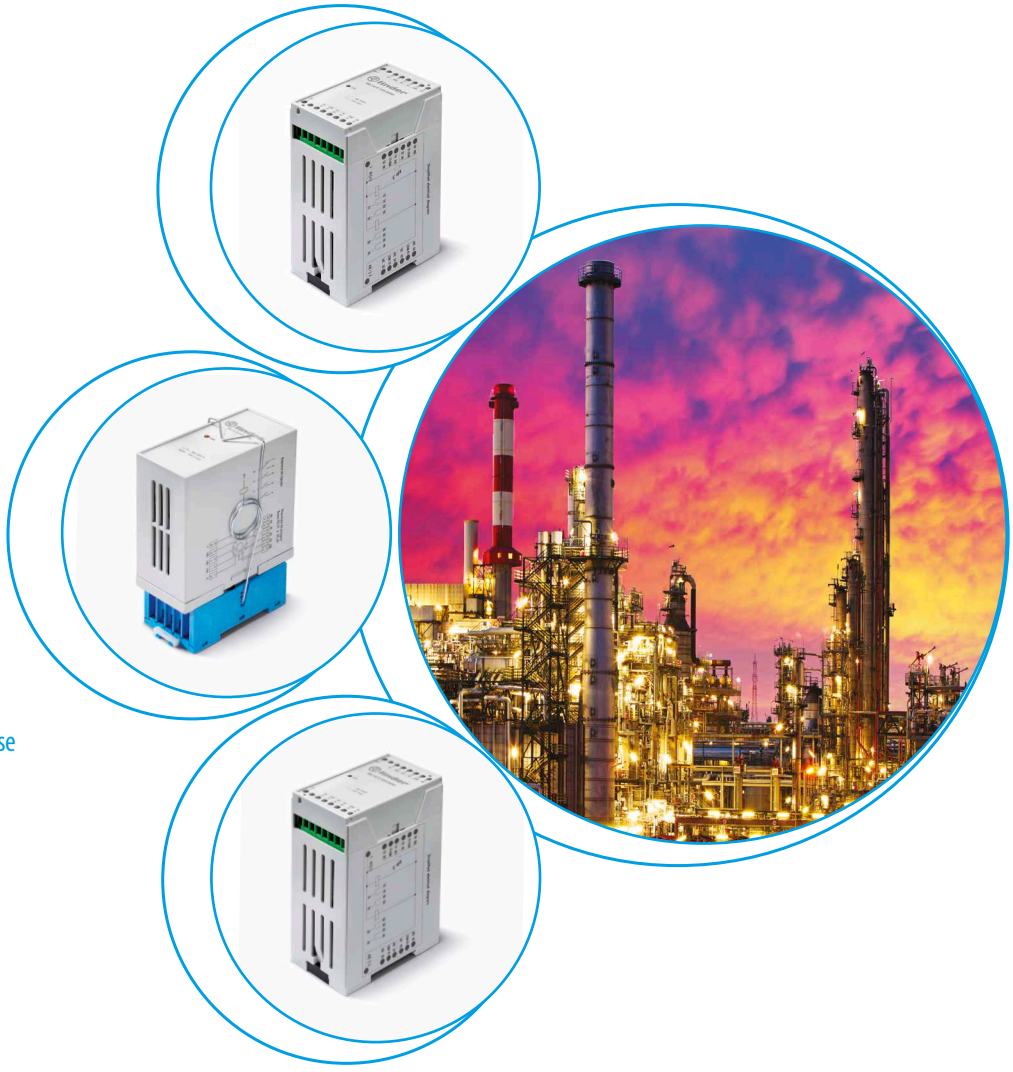




finder®
SWITCH TO THE FUTURE

RR
SOROZAT

Gyors működésű relémodulok 8 A



- Erőművek
- Villamos elosztó-szekrények
- Kezelőfelületek
- Villamos energia vezérlése

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Gyors működésű relémodulok

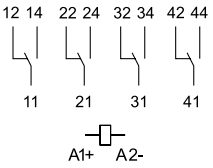
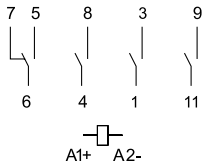
RR.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

RR.24-es típus: 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz

- 4 CO (váltóérintkező) vagy 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező), 8A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- Megszólalási idő ≤ 3 ms
- LED-es állapotjelzés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 90.21-es típusú 11-pólusú foglalathoz

RR.14/24
Csavaros csatlakozás



	RR.14	RR.24
		
		
Méretrajzok a 7. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	4 CO	3 NO + 1 CO
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség (U_N) V DC	24 - 48 - 110…125 - 220 - 250	24 - 110…125 - 220…250
Névleges teljesítmény DC W	< 5	< 3
Működési tartomány V DC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam DC ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő (SET/RESET) ms	2,9/2,5	3/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+55	–40…+55
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC	

Rendelési információk

A

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).



Sorozat

Típus
1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása
4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
024 = 24 V DC
048 = 48 V DC
125 = (110…125)V DC
220 = 220 V DC
250 = 250 V DC

Opciók
0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető modultokozat (EN 60715)

Összes kivitel
RR.14.9.024.0000
RR.14.9.048.0000
RR.14.9.125.0000
RR.14.9.220.0000
RR.14.9.250.0000

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 3 NO + 1 CO, tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalat.



Sorozat

Típus
2 = 11-pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása
4 = 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező)

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
024 = 24 V DC
125 = (110…125)V DC
250 = (220…250)V DC

Opciók
9021 = 90.21-es foglalattal
0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

Összes kivitel
RR.24.9.024.0000
RR.24.9.024.9021
RR.24.9.125.0000
RR.24.9.125.9021
RR.24.9.250.0000
RR.24.9.250.9021

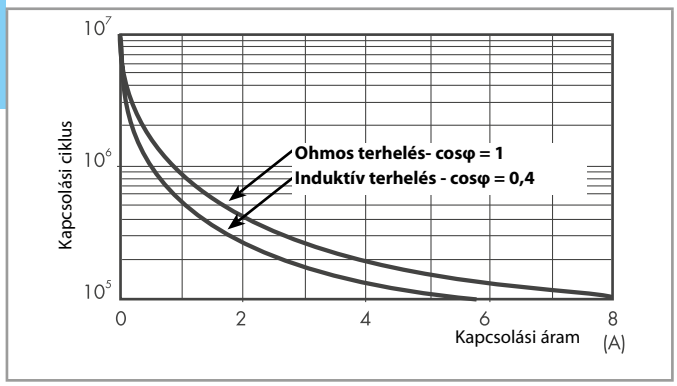
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		**RR.14**	**RR.24**
		4 CO	3 NO + 1 CO
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	4
Dielektromos szilárdság	V AC	3 500	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		II	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	2,5	2,5
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő: NO/NC	ms	1,3/5,1	
Rázásállóság (5…55)Hz: NO/NC	g	15/3	
Ütésállóság	g	13	
Csatlakozások		**Csavaros csatlakozás**	
		tömör vagy sodrott vezető	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

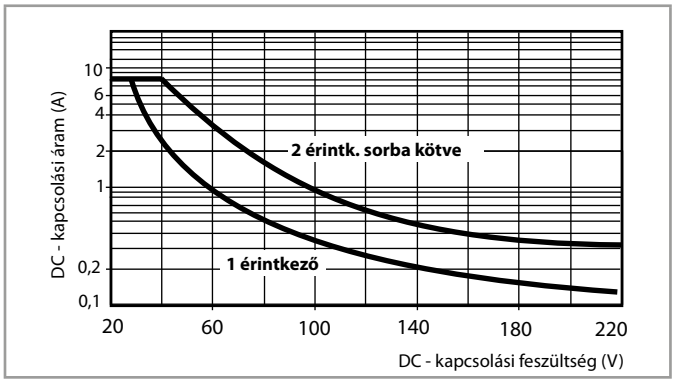
Érintkezőjellemzők

A

RR - Villamos élettartam AC terhelésnél



RR - Megszakítóképesség DC 1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RR.14-es típus

DC tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség	Elejtési feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}				I U_N-nél
V		V	V	V	V	W	mA
24	**9**.024	19,2	26,4	15	2,8	4,8	200
48	**9**.048	38,4	52,8	30	3	3,8	80
110…125	**9**.125	88	137,5	80	12	3,8	30
220	**9**.220	176	242	150	20	4,0	18
250	**9**.250	200	275	160	22	3,8	15

Tekercsjellemzők - RR.24-es típus

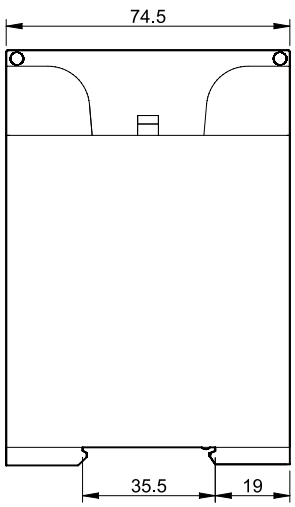
DC tekercs

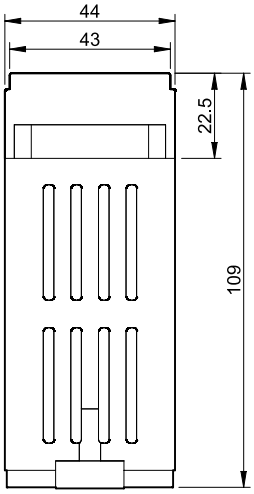
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség	Elejtési feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}				I U_N-nél
V		V	V	V	V	W	mA
24	**9**.024	19,2	26,4	14	2,4	2,9	120
110…125	**9**.125	88	137,5	80	12	2,5	20
220…250	**9**.250	176	275	150	20	1,8	8

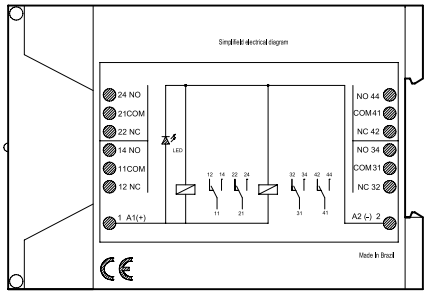
Méretrajzok

Típus: RR.14
Csavaros csatlakozás





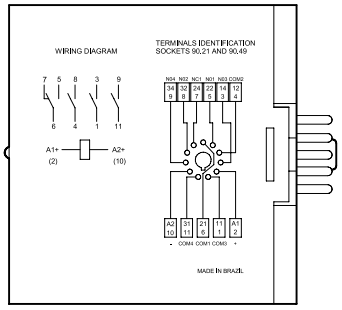


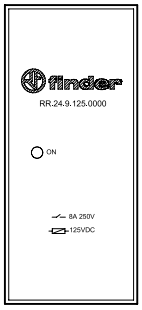


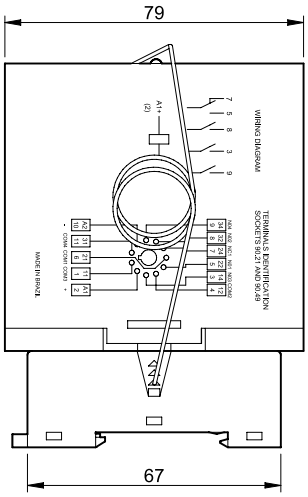


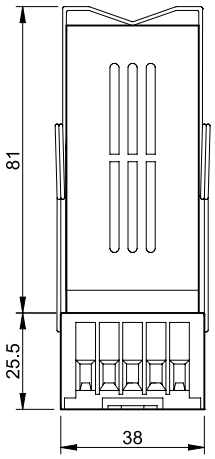
Típus: RR.24
Csavaros csatlakozás

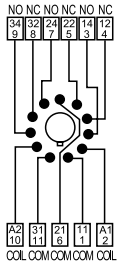


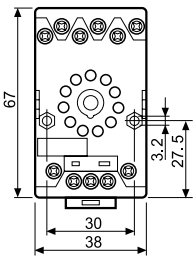


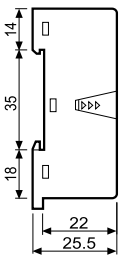












finder
SWITCH TO THE FUTURE

99-ES
SOROZAT

Állapotjelző és EMC-védőmodulok a 90/92/94/95/96/97-es sorozatokhoz

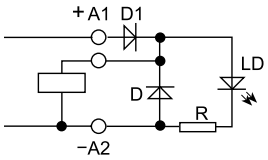
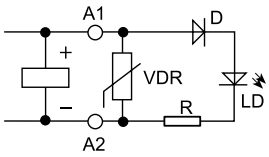
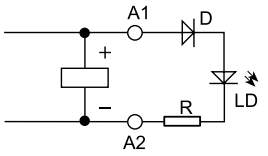
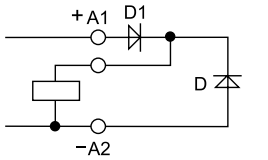
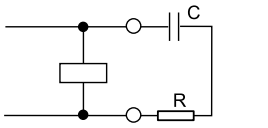
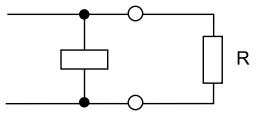
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek
- Automatikus raktár-rendszerek
- Mozgólépcsők
- Közterületi és alagútvilágítás
- Emelőeszközök és daruk



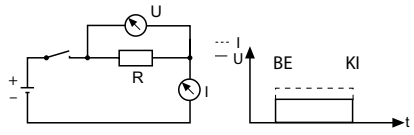
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

99.02

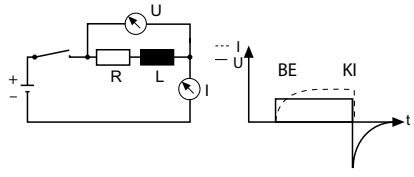


Kapcsolási ábrák	Rendelési szám	Funkció leírása
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	**LED-es állapotjelző + védődióda modul (normál polaritás)** Védődióda modul + LED csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata célszerű. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	**LED-es állapotjelző + varisztor** LED modul + varisztor, mind AC, mind pedig DC tekercsekhez. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát a varisztor korlátozza, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. DC tekercs használata esetén elengedhetetlen, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik. (DC felhasználásnál a polaritásra figyelni kell!)
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	**LED-es állapotjelző, EMC védőmodul nélkül** LED modul, AC és DC tekercsekhez egyaránt használható. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú, nincs EMC védelem, a kikapcsolási idő nem nő. DC tekercs használata esetén lényeges, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon.
	99.02.3.000.00	**Védődióda modul (normál polaritás)** Védődióda modul, csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata ajánlott. 99.02.3.000.00 változatnál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	**RC-modul** RC áramköri modul, AC és DC tekercsekhez is használható. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát az RC áramköri elemek korlátozzák, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik.
	99.02.8.230.07	**Maradékáram söntölő modul** A söntölő modulok használata akkor ajánlatos, ha a 110 vagy 230 V AC relétekercs nem ejt el. A hibás működést az AC-közelítés kapcsolók maradékáramai, a relé működtetőkörében lévő RC áramköri elemek vagy a hosszan, párhuzamosan fektetett AC vezérlő vezetékeken keresztül előidézett kapacitív csatolások okozhatják. A járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W.

Feszültség-áram jelleggörbe ohmos terhelés kapcsolásakor (1. ábra)



Feszültség-áram jelleggörbe relétekercs kapcsolásakor (2. ábra)



Relétekercs kapcsolása

Amikor egy ohmos terhelést kapcsolunk, az áram azonnal követi a feszültséget (1. ábra).
Ha relétekercset kapcsolunk, a tipikus feszültség-áram jelleggörbe, amely eltérő az ohmos terheléstől, a 2. ábrán látható.
Amikor a relétekercset feszültség alá helyezzük (gerjesztjük), először a mágneses mezőnek fel kell épülnie (a 2. ábrán a relétekercset az L induktivitással és az R ellenállással képeztük le). Az ellenmágnesező hatás következtében az áram késve követi a feszültséget. Amikor kikapcsoljuk a feszültséget, az áram folyása megszakad és a mágneses mező összeomlik. Ez feszültséget indukál, ami ellenirányban hat a hálózati feszültséggel szemben. A kikapcsolási feszültség csúcsok körülbelül 15-ször magasabb értéket érhetnek el, mint a tápfeszültség.

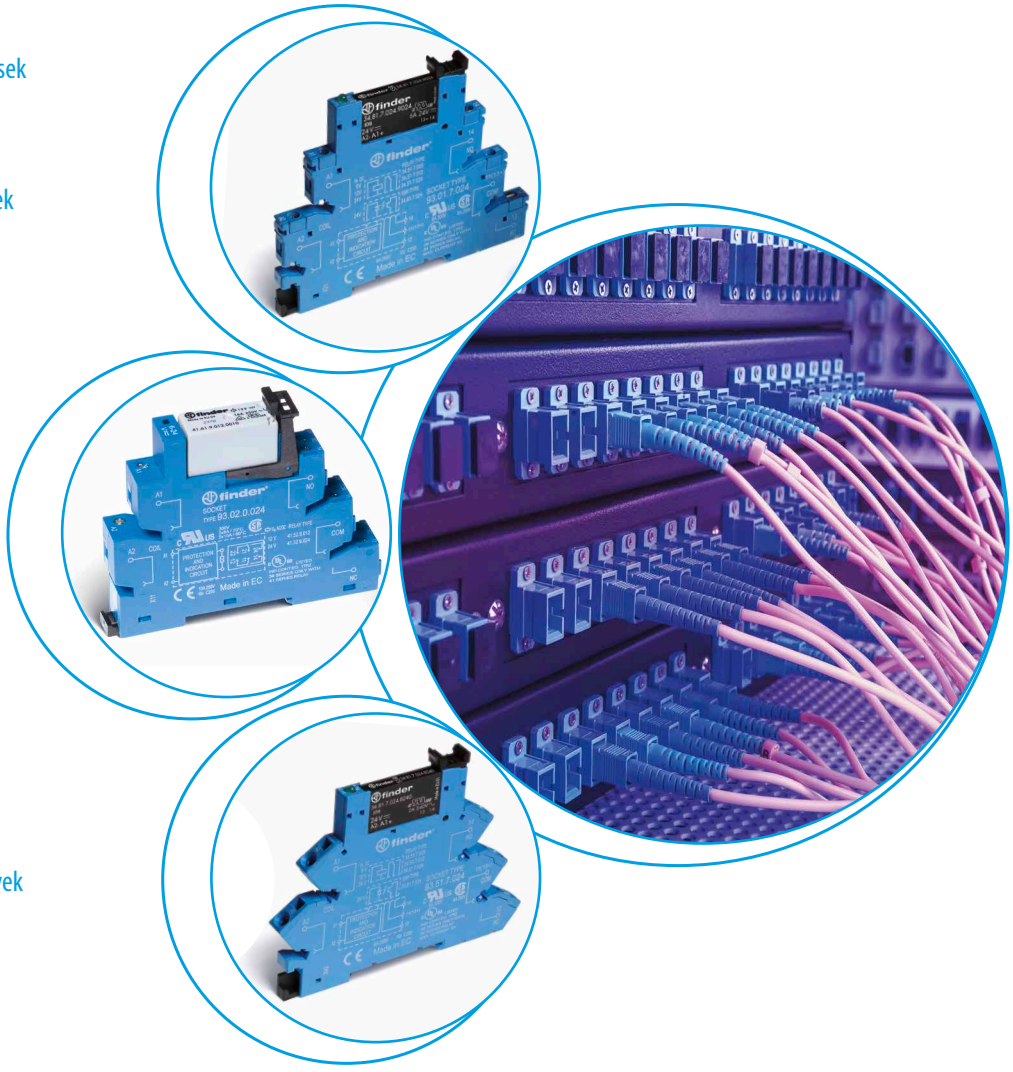
Ezek a csúcsok csatolás révén megzavarhatják, de akár tönkre is tehetik az elektronikus készülékeket. Ahhoz, hogy ellensúlyozzuk ezt a hatást, a relétekerccsel diódát, varisztort vagy RC védőmodult kell párhuzamosan kapcsolni a működtető feszültségtől függően (az egyes modulok működési jellemzőit lásd a funkcionális leírásnál).
(A példában szereplő leírás DC tekercsre vonatkozik, de ez a leírás alapelveit tekintve érvényes AC tekercsekre is. Amikor AC relé-tekercseket kapcsolunk be, akkor ezen túlmenően a bekapcsoláskor az áram körülbelül 1,3-1,7-szerese a névleges áramnak, a tekercs méretétől függően.)

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

38-AS
SOROZAT

Csatoló relémodulok
0,1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A

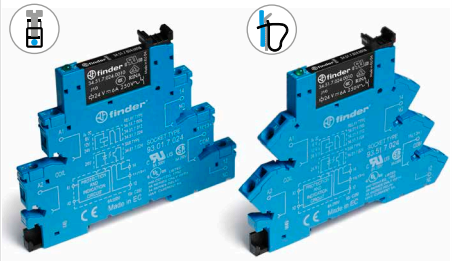
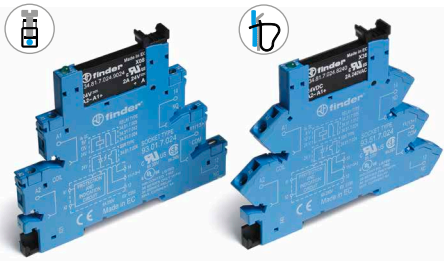
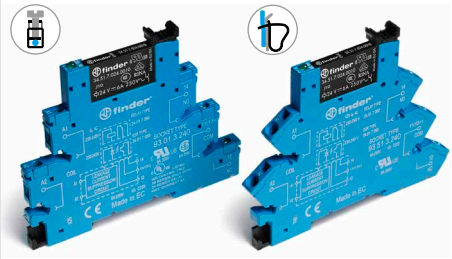
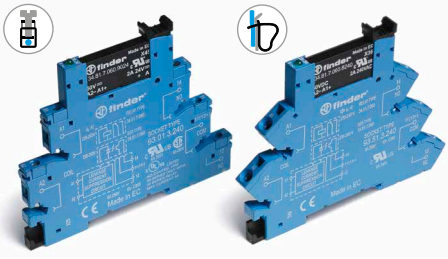
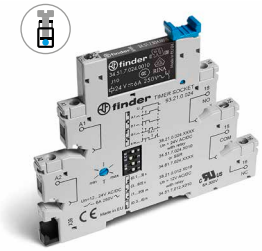
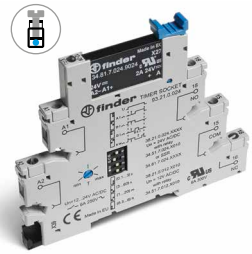
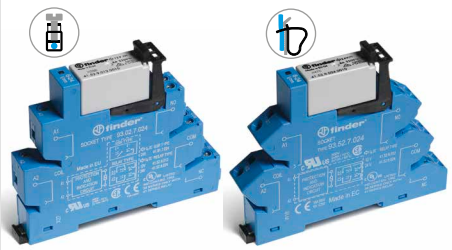
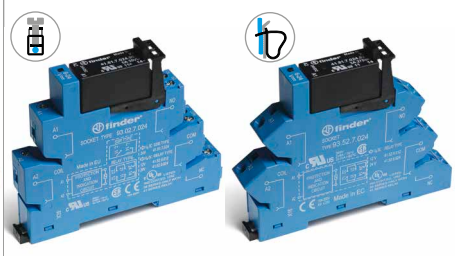
- Töltőberendezések
- Csomagológépek
- Kezelőfelületek
- Vezérlések közlekedési lámpákhoz
- Kereskedelmi automaták
- Programozható vezérlések
- Villamos elosztószekrények
- Címkézőgépek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

A 38-as* sorozat típusválasztéka

- Mechanikus érintkező vagy félvezető a kimeneten
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás
- Időrelé azonos építési nagyságban

	EMR Elektromechanikus relék	SSR Félvezető relék
6,2 mm széles • **EMR - DC, AC vagy AC/DC-bemenet** • **SSR - DC vagy AC/DC-bemenet** • Csavaros vagy húzórugós csatlakozás	**38.51/38.61**  • **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC** 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között **Lásd az 1. oldalon.**	**38.81/38.91**  • Félvezető relék (SSR): **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC** • Csendesen és gyorsan kapcsol • Nincs érintkezőanyag-fogyás **Lásd a 2. oldalon.**
6,2 mm széles • **Hosszú vezérlővezetékek esetén a maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitel** • **EMR - AC vagy AC/DC-bemenet** • **SSR - AC vagy AC/DC-bemenet** • Csavaros vagy húzórugós csatlakozás	**38.51.3... - 38.61.3...**  • **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC** 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között **Lásd az 1. oldalon.**	**38.81.3... - 38.91.3...**  • Félvezető relék (SSR): **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC** • Csendesen és gyorsan kapcsol • Nincs érintkezőanyag-fogyás **Lásd a 2. oldalon.**
6,2 mm széles • **Időrelé** • **4 funkció, 4 időzítési tartomány 0,1 s...6 h** • **EMR - AC/DC, 12 V- vagy 24 V-bemenet** • **SSR - AC/DC, 24 V -bemenet** • Csavaros csatlakozás	**38.21**  • **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC** 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között **Lásd a 3. oldalon.**	**38.21...9024-8240**  • Félvezető relék (SSR): **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC** • Csendesen és gyorsan kapcsol • Nincs érintkezőanyag-fogyás **Lásd a 3. oldalon.**
14 mm széles • **1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező 8 A** • **EMR - DC vagy AC/DC-bemenet** • **SSR - DC-bemenet** • Csavaros vagy húzórugós csatlakozás	**38.01/38.52/38.11/38.62**  • **1 CO (váltóérintkező) - 16 A/250 V AC** • **2 CO (váltóérintkező) - 8 A/250 V AC** 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között **Lásd a 4. oldalon.**	**38.31/38.41**  • Félvezető relék (SSR): **5 A/24 V DC, 3 A/240 V AC** • Csendesen és gyorsan kapcsol • Nincs érintkezőanyag-fogyás **Lásd a 5. oldalon.**

*Valamennyi 38-as sorozatú csatoló relé TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható.

Csatoló relék, EMR kivitel,
1 váltóérintkező, 6,2 mm

- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékekhez illesztett kivitel
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.51/38.51.3
csavaros csatlakozás



38.61/38.61.3
húzórugós csatlakozás

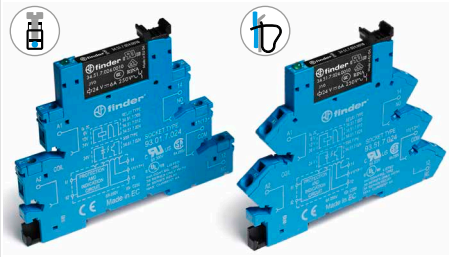


* Max. +70 °C környezeti hőmérsékletre alkalmas kivitel.

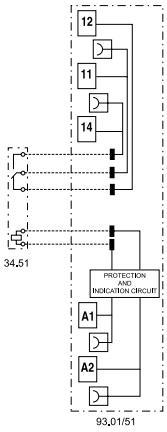
** Ha a csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, a bekapcsolva tartási arány ≥ 50 % és a bekapcsolási idő ≥ 1 h, akkor a max. környezeti hőmérséklet ≤ +30 °C lehet. Ha a környezeti hőmérséklet > 30 °C, akkor kettes relécsoportok között 6,2 mm távolságot célszerű tartani a relék jobb szellőztetése érdekében.
A legnagyobb megengedett környezeti hőmérséklet +55 °C.

Méretrajzok a 13. oldalon

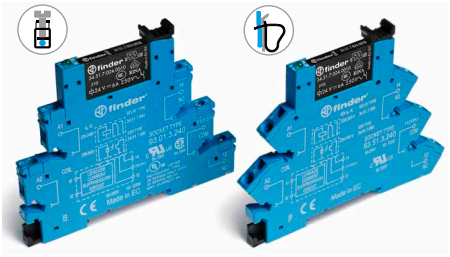
38.51/61



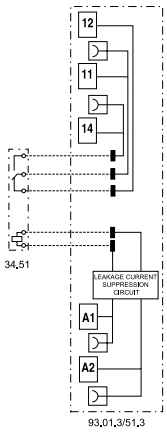
- 1 váltóérintkező 6 A
- elektromechanikus relé
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



38.51.3/38.61.3



- 1 váltóérintkező 6 A
- AC maradékáram csökkentésére
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)	
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC/DC	12 - 24 - 48 - 60 - (110…125) - (220…240)**	(110…125)	—
értékek (U_N)	V AC	(230…240)*	—	(230…240)
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 (polaritásfüggetlen)	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 9. oldalon	1/1	0,5/—
Működési tartomány	AC/DC	(0,8…1,1)U_N	(94…138)V	—
	AC	(184…264)V	—	(184…264)V
	DC	(0,8…1,2)U_N	—	
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U_N / 0,6 U_N	0,6 U_N / 0,6 U_N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U_N / 0,05 U_N	44 V	72 V
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6	5/6	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	
Környezeti hőm. tartomány (U_N ≤ 60 V/> 60 V)	°C	–40…+70/–40…+55**	—/–40…+55	
Védettségi mód		IP 20	IP 20	
Tanúsítványok:		CE SP EAC RINA cULus		

38-AS SOROZAT
Csatoló relémodulok 0,1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A

B

Csatoló relék, SSR kimenet,
1 záróérinkező, 6,2 mm széles

- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékekhez illesztett kivitel
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

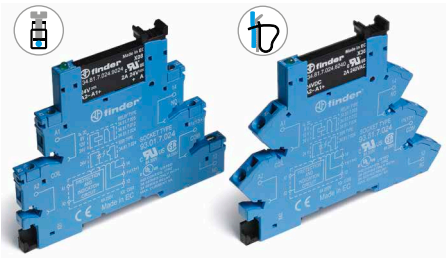
38.81/38.81.3
csavaros csatlakozás



38.91/38.91.3
húzórugós csatlakozás

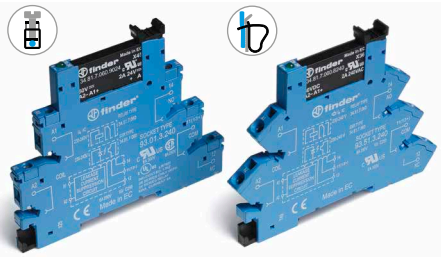


38.81/38.91

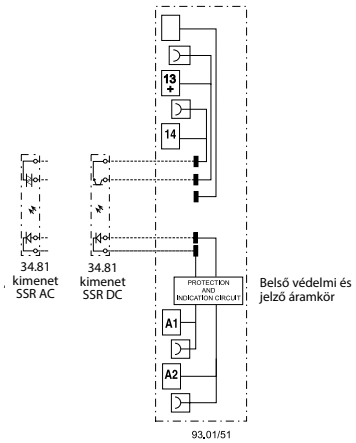


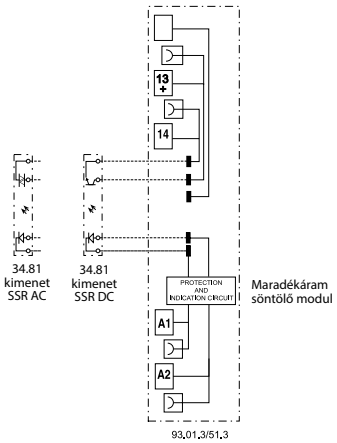
- félvezető relé (SSR)
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással

38.81.3/38.91.3



- félvezető relé (SSR)
- AC maradékáram csökkentésére
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással





Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői									
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)					1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50		0,1/0,5		2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	24/33 DC		48/53 DC		240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC		(1,5…53)DC		(12…275)AC	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—		—		800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1		0,05		35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001		0,001		1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4		1		1,6	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői									
Névleges feszültség értékek	V AC	—	—	—	—	—	—	230…240	
Névleges feszültség értékek	V DC	6	24	60	—	—	—	—	
Névleges feszültség értékek	V AC/DC	—	—	—	110…125	220…240	110…125	—	
Működési feszültségtartomány	V DC	5…7,2	16,8…30	35,6…72	88…138	184…264	(94…138)V AC/DC	(184…264)V AC	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,04	0,25	0,40	Lásd a 10. oldalon		1/1	1,3/—	
Vezérlőáram	mA	7	10,5	6,5	5	4,5	8	5,6	
Elejtési feszültség	V DC	2,4	10	20	22	44	44	72	
Bemeneti ellenállás	kΩ	0,18	2,3	9,2	25	51	17,4	42	
Műszaki adatok									
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6		0,04/0,11		12/12	0,2/0,6	0,04/0,11	12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között	V AC	2 500					2 500		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+55					–20…+55		
Védettségi mód		IP 20					IP 20		
Tanúsítványok:		CE cULus EAC RINA cULus							

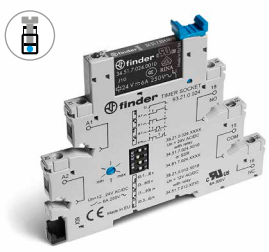
Keskeny időrelék, 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező, 6 vagy 2 A, 6,2 mm széles

- Relék AC/DC vezérlőfeszültségre
- EMR vagy SSR relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.21
csavaros csatlakozás

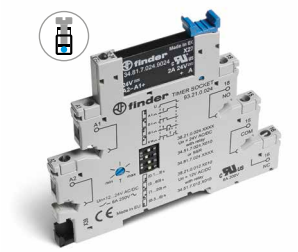


38.21



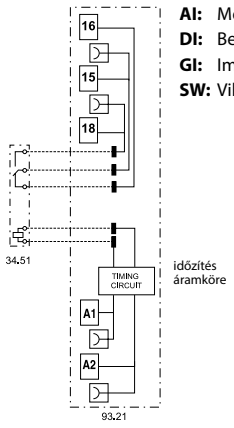
- 1 váltóérintkező, 6 A, EMR érintkező kimenet
- 12 vagy 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s…6 h
- csavaros csatlakozás

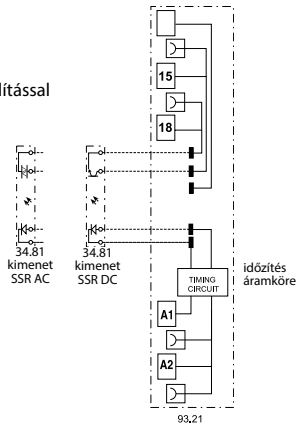
38.21…9024-8240



- 1 záróérintkező, 6 A DC vagy 2 A AC, félvezető kimenet
- 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s…6 h
- csavaros csatlakozás

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással





Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	—	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	—	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	—	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	—	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12	—	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	—	
Normál érintkezőanyag		AgNi	—	
Kimeneti áramkör jellemzői			**DC kimenet (…9024)**	**AC kimenet (…8240)**
Érintkezők kialakítása		—	1 NO (záróé.) (SSR)	1 NO (záróé.) (SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	—	6/50	2/80
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	—	(24/33)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	—	(1,5…33)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA		1	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	—	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	—	0,4	1,6
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12 - 24	24	
Névleges teljesítmény	VA/W	0,5	0,5	
Működési tartomány	AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	
	DC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	
Műszaki adatok				
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…3)s, (3…60)s, (1…20)min, (0,3…6)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1		
Újraéledési idő	ms	≤ 50		
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5%		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–20…+55	
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus		

38-AS SOROZAT
Csatoló relémodulok 0,1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A

Csatoló relék, EMR kivitel,
1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező 8 A, 14 mm széles

- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

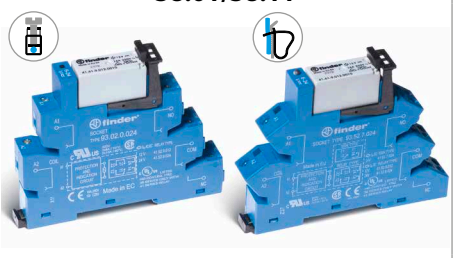
38.01/52
csavaros csatlakozás



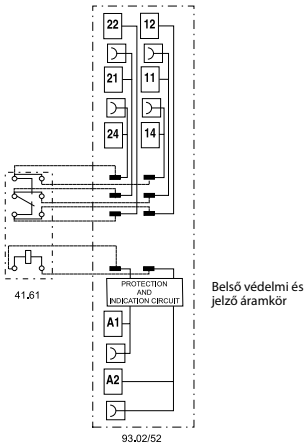
38.11/62
húzórugós csatlakozás



38.01/38.11

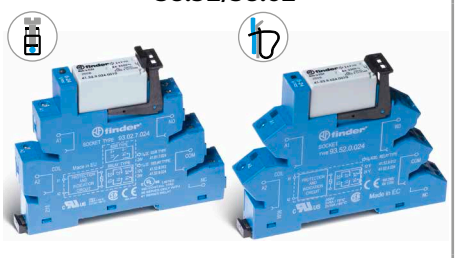


- 1 váltóérintkező 16 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás

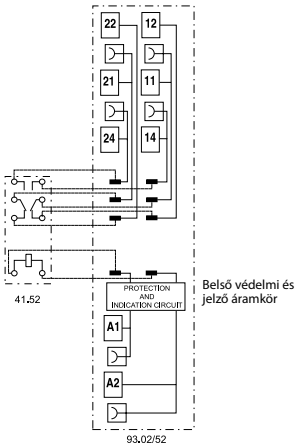


* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12- 22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

38.52/38.62



- 2 váltóérintkező 8 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16*/30	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 60 - (110…125) - (220…240)	24 - 60 - (110…125) - (220…240)
értékek (U_N)	V AC	230…240	230…240
	V DC	12 - 24 - 60	12 - 24 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	(0,5…0,9)/0,5 Lásd a 9. oldalon	(0,5…0,9)/0,5 Lásd a 9. oldalon
Működési tartomány	AC/DC	0,8…1,1	0,8…1,1
	DC	(0,8…1,2)U_N	(0,8…1,2)U_N
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U_N / 0,6 U_N	0,6 U_N / 0,6 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U_N / 0,05 U_N	0,1 U_N / 0,05 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/10	8/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőm. tartomány ($U_N \leq 60$ V/> 60 V)	°C	–40…+70/–40…+55	–40…+70/–40…+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

VII-2019, www.findernet.com

Csatoló relék, SSR kimenet
1 záróérintkező 5 A-ig, 14 mm széles

- DC vagy AC/DC vezérlés
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

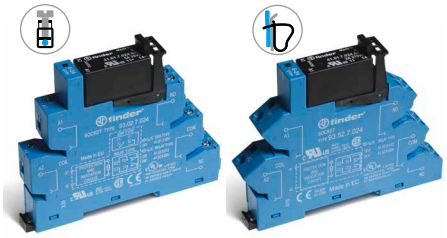
38.31
csavaros csatlakozás



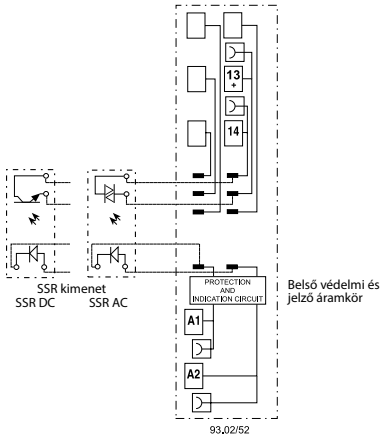
38.41
húzórugós csatlakozás



38.31/38.41



- 1 záróérintkező, DC kimenet 5 A-ig vagy AC kimenet 3 A-ig
- félvezető relé (SSR) - DC vagy AC/DC bemenet
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróé.) (SSR)		1 NO (záróé.) (SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	5/40		3/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	(24/35)DC		(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…24)DC		(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—		600
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1		50
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,01		1
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,3		1,1
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	—	—	24
értékek (U_N)	V DC	12	24	—
Működési tartomány	V DC	9,6…18	16,8…30	16,8…30
Névleges teljesítmény DC	W	0,2	0,3	0,3
Vezérlőáram	mA	9	12	16,5
Elejtési feszültség	V DC	5	5	9
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,05/0,25		12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között	V AC	2 500		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+55		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

B

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 38-as sorozat, elektromechanikus csatoló relémodul, csavaros csatlakozással, névleges tekercsfeszültség 12 V DC érzékeny, 1 CO.

												A		B		C	D
3	8	.	5	1	.	7	.	0	1	2	.	0		0		5	0

Sorozat

Típus
0 = elektromechanikus csatoló relék, 16 A, csavaros csatlakozással
1 = elektromechanikus csatoló relék, 16 A, húzórugós csatlakozással
2 = időrelé*, elektromechanikus relével, csavaros csatlakozással
5 = elektromechanikus csatoló relék, 6 vagy 8 A, csavaros csatlakozással
6 = elektromechanikus csatoló relék, 6 vagy 8 A, húzórugós csatlakozással

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 6 A, 6,2 mm széles vagy 16 A, 14 mm széles
2 = 2 érintkező, 8 A, 14 mm széles

Tekercs típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére** csak (110…125)V AC/DC vagy (230…240)V AC
7 = DC érzékeny, csak (6, 12, 24, 48, 60)V
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel

C: opciók
5 = alapváltozat a DC vezérléshez
6 = alapváltozat az AC vagy AC/DC vezérléshez

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi alapkivitel
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

* Az időrelé funkciói:
AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
38.01/11	7	0 - 4	0	5	0
38.01/11	0 - 8	0 - 4	0	6	0
38.51/61	7	0 - 4 - 5	0	5	0
38.51/61	0 - 3 - 8	0 - 4 - 5	0	6	0
38.52/62	7	0 - 5	0	5	0
38.52/62	0 - 8	0 - 5	0	6	0
38.21	0	0	0	6	0

Rendelési információk - Félvezetős csatoló relék

Példa: 38-as sorozat, csatoló relé optocsatolóval (SSR), csavaros csatlakozással, 6,2 mm széles, névleges bemeneti feszültség 24 V DC simított, kimenet 6 A - 24 V DC.

3 8	.	8	1	.	7	.	0 2 4	.	9 0 2 4

Sorozat

Típus
21 = időrelé*, SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
31 = SSR, 14 mm széles, csavaros csatlakozással
41 = SSR, 14 mm széles, húzórugós csatlakozással
81 = SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
91 = SSR, 6,2 mm széles, húzórugós csatlakozással

Bemenet
0 = AC/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére**
csak (110…125)V AC/DC vagy (230…240)V AC
7 = DC, csak (6, 24, 60)V-ra

Névleges feszültség
Lásd a bemeneti oldal műszaki jellemzőit

Kimeneti oldal jellemzői
9024 = 6 A - 24 V DC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
9024 = 5 A - 24 V DC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)
7048 = 0,1 A - 48 V DC (a 38.81 és a 38.91 típusoknál)
8240 = 2 A - 240 V AC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
8240 = 3 A - 240 V AC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)

* Az időrelé funkciói:
AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Bemenet	Kimeneti oldal
38.81/91	7	9024 - 7048 - 8240
38.81/91	0 - 3	9024 - 7048 - 8240
38.31/41	0 - 7	9024 - 8240
38.21	0	9024 - 8240

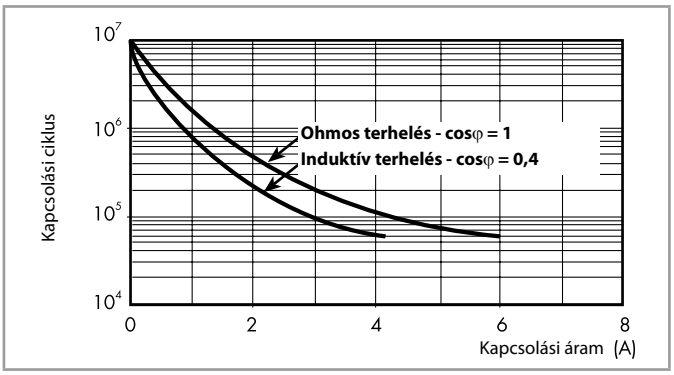
B

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

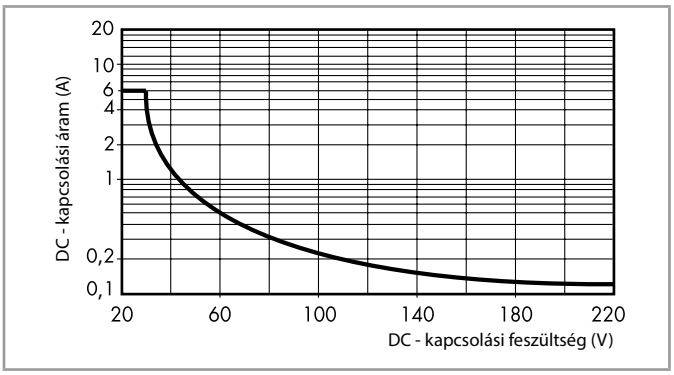
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint						
Névleges szigetelési feszültség		V	250		400	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV	4		4	
Légszennyezettségi fokozat			3		2	
Túlfeszültség-osztály			III		III	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között		V AC	1 000			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között						
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok			**1 CO (váltóérintkező) 6 A**		**1 CO 16 A - 2 CO 8 A**	
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/6		2/5	
Rázásállóság (10…55)Hz: NO/NC		g	10/5		15/2	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (12 V) - 0,9 (240 V)		0,5 (24 V) - 0,9 (240 V)	
	tartós határáramnál	W	0,5 (12 V) - 1,5 (240 V)		1,3 (24 V) - 1,7 (240 V)	
Csatlakozások			**38.21/38.51(csavaros csatlakozás)**		**38.61 (húzórugós csatlakozás)**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.01/38.52 (csavaros csatlakozás)		**38.11/38.62 (húzórugós csatlakozás)**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

Érintkezőjellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

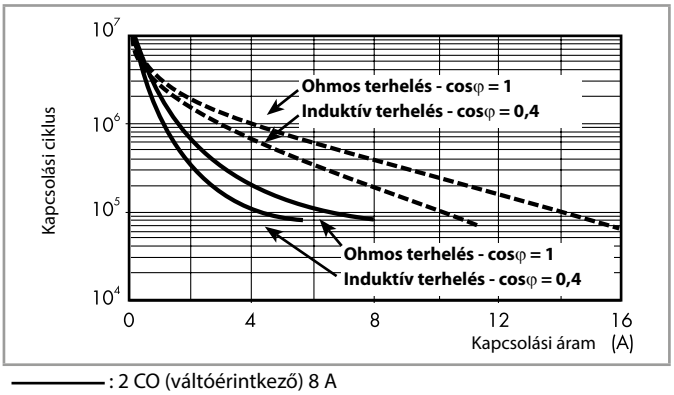
F 38 - Villamos élettartam AC terhelésnél,
1 váltóérintkező 6 A



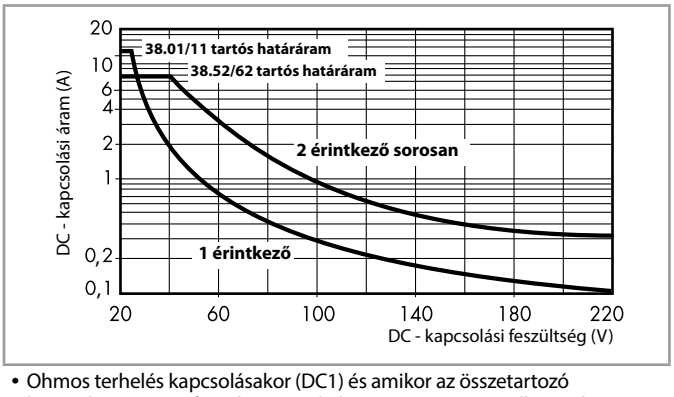
H 38 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,
1 váltóérintkező 6 A



F 38 - Villamos élettartam AC terhelésnél,
1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A



H 38 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,
1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A



——— : 2 CO (váltóérintkező) 8 A

– – – – – : 1 CO (váltóérintkező) 16 A

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $60 \cdot 10^3$ ciklus egy érintkezőnél és ≥ $80 \cdot 10^3$ ciklus két érintkezőnél.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

VII-2019, www.findernet.com

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC változat adatai (érzékeny), 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	W
6	**7**.006	4,8	7,2	35	0,2
12	**7**.012	9,6	14,4	15,2	0,2
24	**7**.024	19,2	28,8	10,4	0,3
48	**7**.048	38,4	57,6	6,3	0,3
60	**7**.060	48	72	7	0,4

AC/DC változat adatai, 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	VA/W
12	**0**.012	9,6	13,2	16	0,2/0,2
24	**0**.024	19,2	26,4	12	0,3/0,2
48	**0**.048	38,4	52,8	6,9	0,3/0,3
60	**0**.060	48	66	7	0,5/0,5
110…125	**0**.125	88	138	5(*)	0,6/0,6(*)
220…240	**0**.240	176	264	4(*)	1/0,9(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény U_N = 125 és 240 V-nál.

AC változat, 1 váltóérintkező 6 A, max. környezeti hőmérséklet +70 °C-ig

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	VA/W
(230…240)AC	**8**.240	184	264	3	0,7/0,3

AC változat adatai maradékáram csökkentésére,** 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	VA/W
(110…125)AC/DC	**3**.125	94	138	8(*)	1/1(*)
(230…240)AC	**3**.240	184	264	7(*)	1,7/0,5(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény U_N = 125 és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	W
12	**7**.012	9,6	14,4	41	0,5
24	**7**.024	19,2	28,8	19,5	0,5
60	**7**.060	48	72	8	0,5

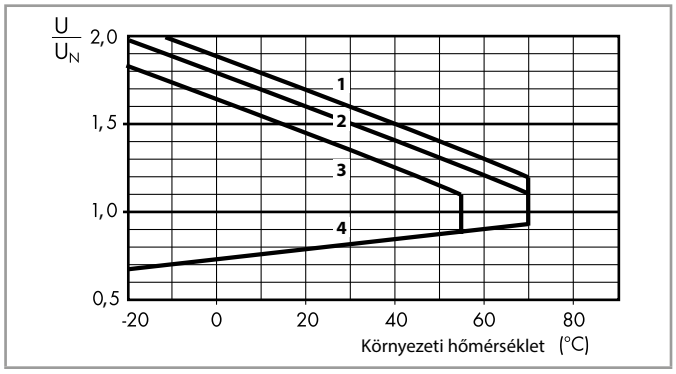
AC/DC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	VA/W
24	**0**.024	19,2	26,4	20	0,5/0,5
60	**0**.060	48	66	7,1	0,5/0,5
110…125	**0**.125	88	138	4,6	0,6/0,6
220…240	**0**.240	184	264	3,8	0,9/0,9

AC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram	Névl. tek. teljesítmény
U_N		U_{min}	U_{max}	I	P
V		V	V	mA	VA/W
230…240	**8**.230	184	264	5,3	1,2/0,6

R 38 - DC tekercs működési tartomány, 1 vagy 2 váltóérintkező



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség DC
2 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és ≤ 60 V
3 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és > 60 V
4 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Félvezető relék (SSR)

Egyéb műszaki adatok			38.81/38.91		38.31/38.41	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (24 V DC)		0,5	
	tartós határáramnál	W	0,4		2,2 (DC kimenet)/3 (AC kimenet)	
Csatlakozások			**38.81**		**38.91**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.31		**38.41**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

DC változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
V		V	V	V	mA	W
6	**7**.006	5	7,2	2,4	7	0,2
24	**7**.024	16,8	30	10	10,5	0,3
60	**7**.060	35,6	72	20	6,5	0,4

AC/DC változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
V		V	V	V	mA	VA/W
110…125	**0**.125	88	138	22	5,5*	0,7/0,7
220…240	**0**.240	184	264	44	3,5*	1/0,9

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény U_N = 125 és 240 V-nál.

Kialakítás maradékáram csökkentésére,** 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
V		V	V	V	mA	VA/W
110…125 AC/DC	**3**.125	94	138	44	8(*)	1/1(*)
230…240 AC	**3**.240	184	264	72	6,5(*)	1,6/0,6(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény U_N = 125 és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC változat adatai, 14 mm széles

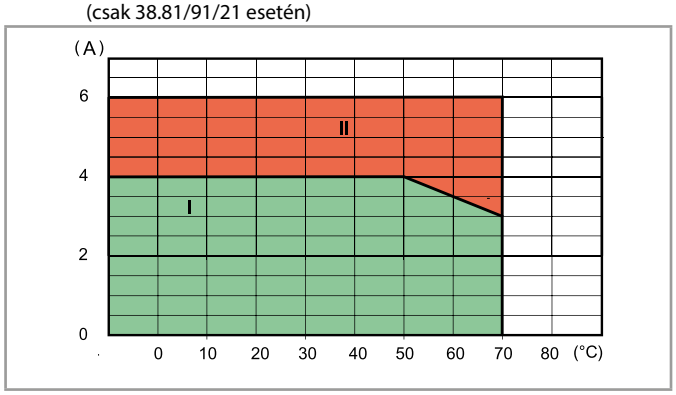
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
V		V	V	V	mA	W
12	**7**.012	9,6	18	5	9	0,2
24	**7**.024	16,8	30	5	12	0,3

AC/DC változat adatai, 14 mm széles

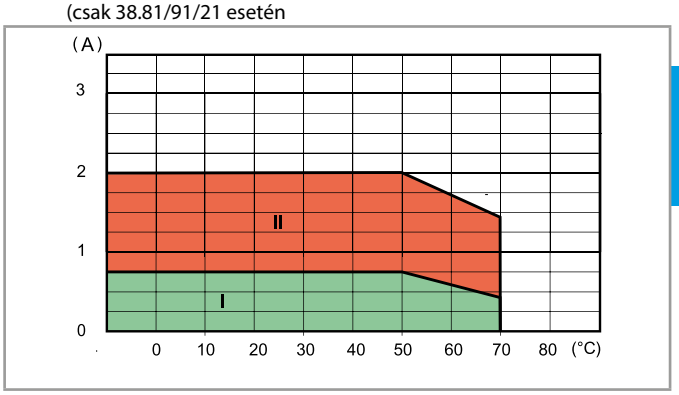
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
V		V	V	V	mA	W
24	**0**.024	16,8	30	9	16,5	0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.9024-es típus (csak 38.81/91/21 esetén)



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.8240-es típus (csak 38.81/91/21 esetén



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.
II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt (csak 38.81/91/21 esetén)

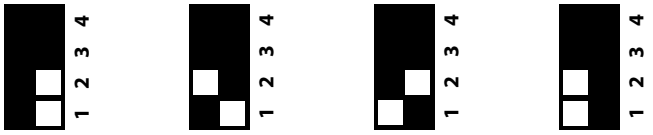
Kimeneti terhelés	38.x1.x.xxx.**9024**	38.x1.x.xxx.**8240**	38.x1.x.xxx.**7048**
24 V 6 A DC1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000

B

Általános jellemzők - Időrelék

EMC-jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80…1 000)MHz			EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1-A2 kivezetéseken			EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz az A1-A2-nél			EN 61000-4-6	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			**EMR**	**SSR**
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,1	0,1
	tartós határáramnál	W	0,6	0,5
Csatlakozások			**38.21 (csavaros csatlakozás)**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5	
Max. bekötethető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető
		mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16

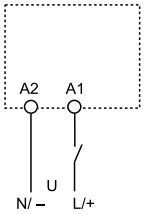
Időzítési tartományok



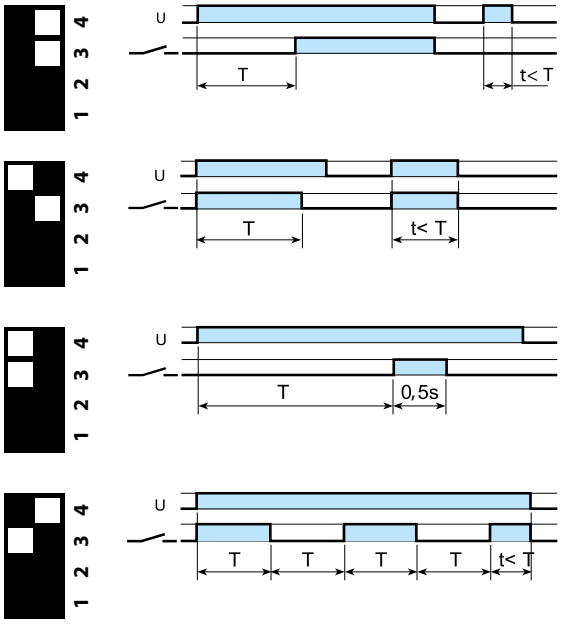
Állapotjelzés, funkciók

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
———	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
———	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
■	bekapcsolva	záróérintkező zárt

Bekötési vázlatok



Működési módok **U** = Tápfeszültség — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé.
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé.
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár.
A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel.
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

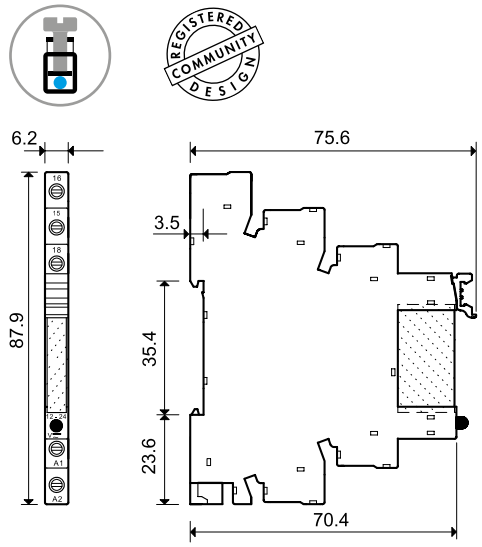
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással.
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

VII-2019, www.findernet.com

Méretrajzok / A csatlakozások helyzetei

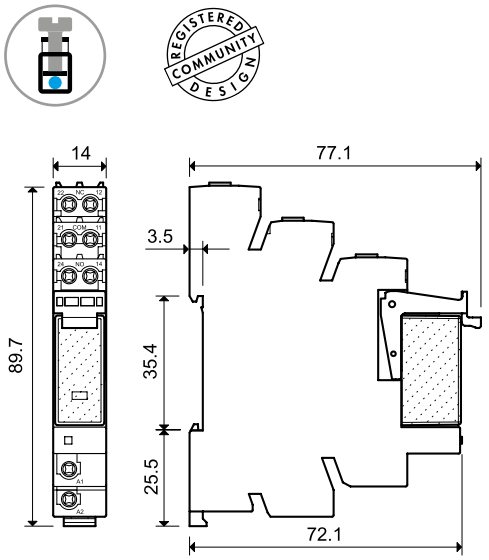
Típusok: 38.21*
38.51/38.51.3
38.81*/38.81.3*

csavaros csatlakozás



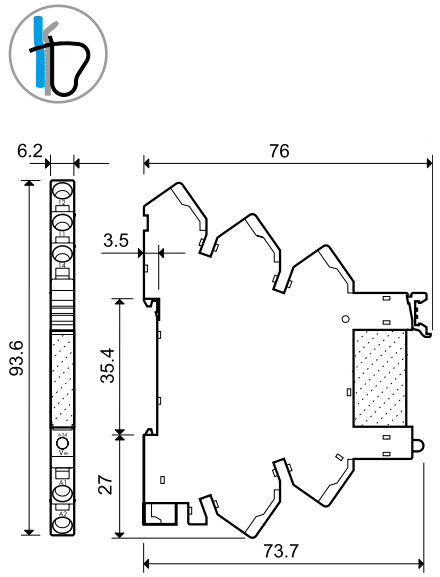
Típusok: 38.01***
38.31**
38.52

csavaros csatlakozás



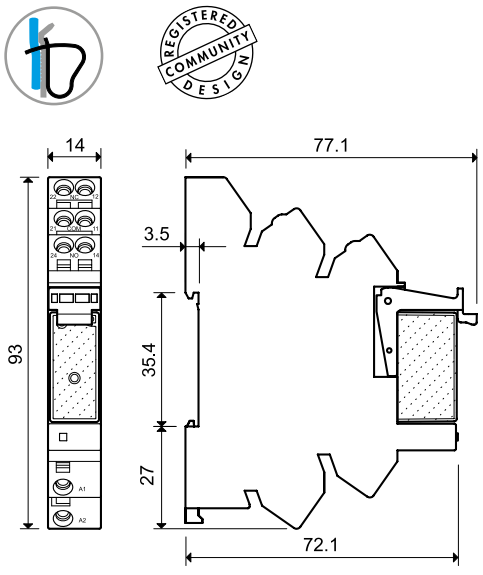
Típusok: 38.61/38.61.3
38.91*/38.91.3*

húzórugós csatlakozás



Típusok: 38.11***
38.41**
38.62

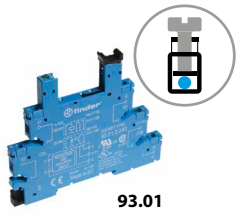
húzórugós csatlakozás



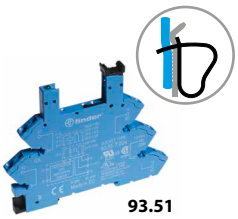
* A 6,2 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14 kimeneteket kell használni, a 12-es üres.
** A 14 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14-es kimeneteket kell használni, a 12, 21, 22 és 24-es kimenetek üresek.
*** Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12- 22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

B

Alkatrészek - elektromechanikus csatoló relémodulok



93.01



93.51



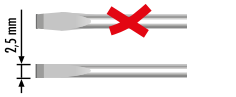
93.02



93.52

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.







Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.01.0.024
38.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.01.0.024
38.51.0.048.0060	48 V AC/DC	34.51.7.048.0010	93.01.0.060
38.51.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.060
38.51.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.125
38.51.0.240.0060	(220…240)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.240
38.51.3.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.3.125
38.51.3.240.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.3.240
38.51.7.006.0050	6 V DC	34.51.7.005.0010	93.01.7.024
38.51.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.01.7.024
38.51.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.01.7.024
38.51.7.048.0050	48 V DC	34.51.7.048.0010	93.01.7.060
38.51.7.060.0050	60 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.7.060
38.51.8.240.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.51.0.024
38.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.51.0.024
38.61.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.125
38.61.0.240.0060	(220…240)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.240
38.61.3.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.3.125
38.61.3.240.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.3.240
38.61.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.51.7.024
38.61.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.51.7.024
38.61.8.240.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.8.240

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.01.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.02.7.024
38.01.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.02.7.024
38.01.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.02.7.060
38.01.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.02.0.024
38.01.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.02.0.060
38.01.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.125
38.01.0.240.0060	240 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.240
38.01.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.11.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.52.7.024
38.11.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.52.7.024
38.11.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.52.7.060
38.11.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.52.0.024
38.11.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.52.0.060
38.11.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.125
38.11.0.240.0060	240 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.240
38.11.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.52.8.230

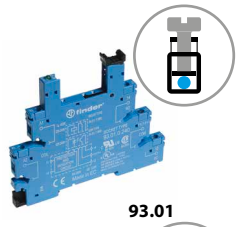
Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

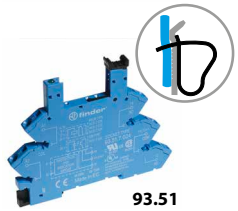
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.52.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.02.0.024
38.52.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
38.52.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
38.52.0.240.0060	(220…240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
38.52.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
38.52.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.02.7.024
38.52.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
38.52.8.230.0060	(230…240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.62.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.52.0.024
38.62.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
38.62.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
38.62.0.240.0060	(220…240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
38.62.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
38.62.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.52.7.024
38.62.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
38.62.8.230.0060	(230…240)V AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230

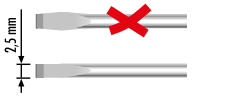
* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.


93.01


93.51

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.







Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 6,2 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással			
Kód	**Üzemi (vezérlő) feszültség**	**Relé típusa**	**Foglalat típusa***
38.81.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxx	(220…240)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.240
Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással			
Kód	**Üzemi (vezérlő) feszültség**	**Relé típusa**	**Foglalat típusa***
38.91.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060
38.91.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
38.91.0.240.xxxx	(220…240)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
38.91.3.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
38.91.3.240.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240

Példa: .xxxx
.9024 SSR kimenet: 6 A - 24 V DC
.7048 SSR kimenet: 0,1 A - 48 V DC
.8240 SSR kimenet: 2 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.

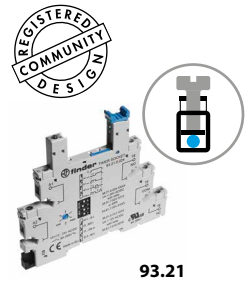

93.52

Tanúsítványok:

Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 14 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással			
Kód	**Üzemi (vezérlő) feszültség**	**Relé típusa**	**Foglalat típusa**
38.31.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
38.31.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
38.31.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással			
Kód	**Üzemi (vezérlő) feszültség**	**Relé típusa**	**Foglalat típusa**
38.41.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
38.41.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
38.41.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024

Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 5 A - 24 V DC
.8240 kimenet: 3 A -240 V AC, nullátmenetben kapcsol


93.21

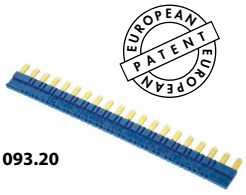
Tanúsítványok:

Alkatrészek - Időrelék (SSR / elektromechanikus) - 6,2 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással			
Kód	**Üzemi (vezérlő) feszültség**	**Relé típusa**	**Foglalat típusa**
38.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.21.0.024

Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC
.8240 kimenet: 2 A -240 V AC, nullátmenetben kapcsol

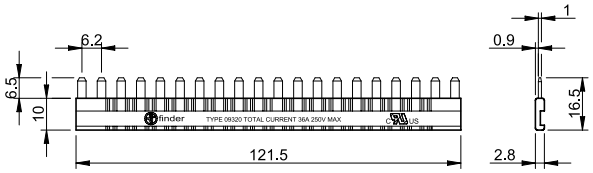
Tartozékok

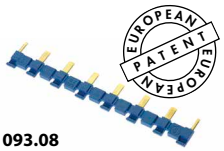


093.20

Tanúsítványok:

Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 20 foglalat széles, a 38.21/51/61/81/91 típusú csatoló relémodulokhoz (6,2 mm széles modulokhoz)	093.20 (kék)	093.20.0 (fekete)	093.20.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	36 A - 250 V		

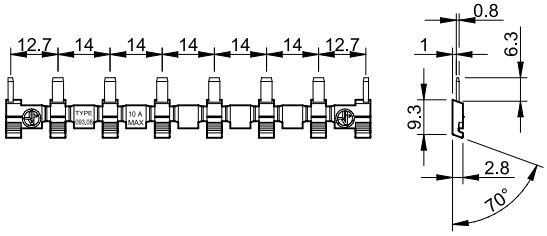




093.08

Tanúsítványok:

Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles, a 38.01/11/31/41/52/62 típusú csatoló relémodulokhoz (14 mm széles modulokhoz)	093.08 (kék)	093.08.0 (fekete)	093.08.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V		

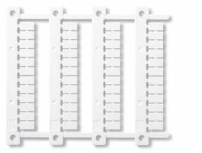




093.01

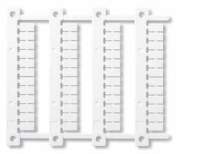
Műanyag elválasztó lap, szürke, a 38-as sorozatú csatoló relémodulok szükség szerinti elválasztására	093.01

- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fémes anyagú végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez



093.48

Azonosító címke a 6,2 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 10)mm, a 38.21/38.51/38.61/38.81/38.91 típusú modulokhoz	093.48



060.48

Azonosító címke a 14 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, a 38.01/38.11/38.31/38.41/38.52/38.62 típusú modulokhoz	060.48

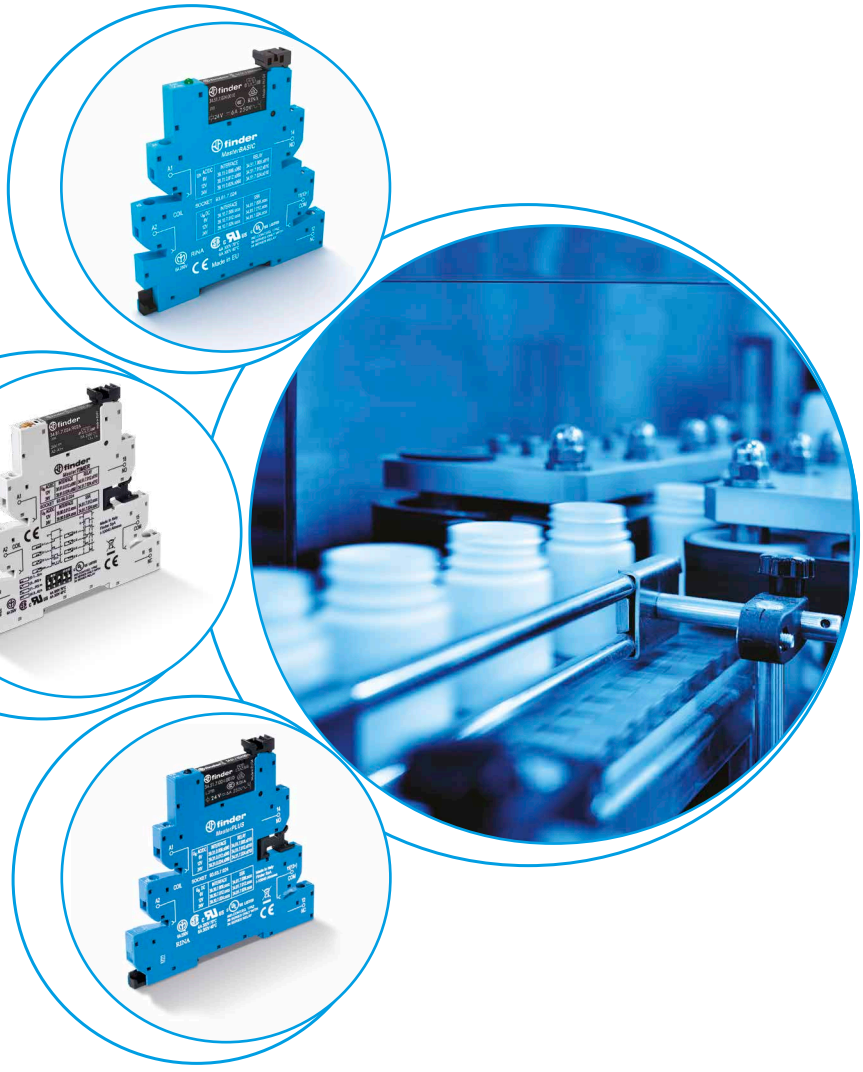
VII-2019, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

39-ES
SOROZAT

MasterINTERFACE csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A

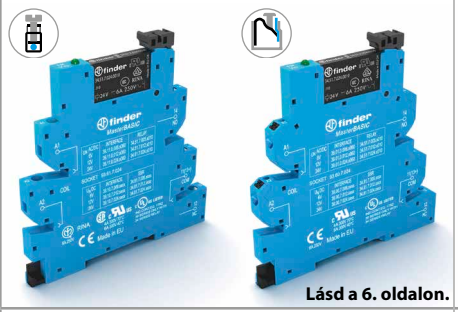
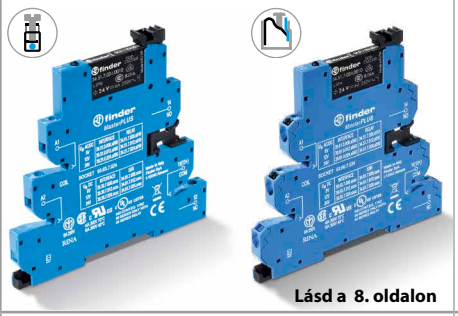
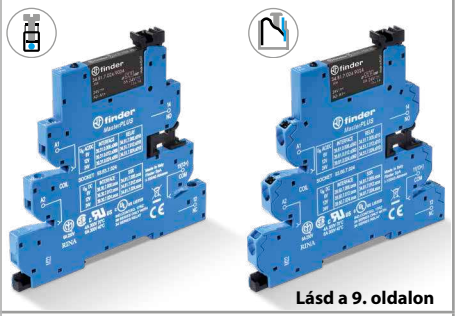
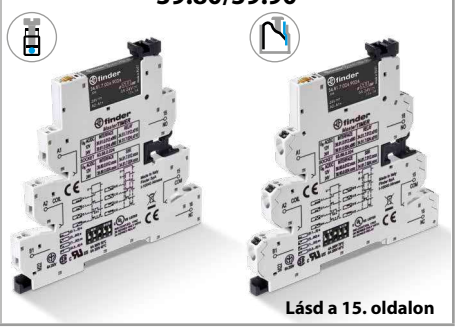
- Csomagológépek
- Töltőberendezések
- Közlekedési lámpák vezérlése
- Automatizált raktár-rendszerek
- Kezelő-felületek
- Villamos elosztószekrények
- Címkézőgépek
- Daruk és emelőeszközök



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

A sokoldalúság előnyei

- Helytakarékos, szélesség: 6,2 mm
- Időtakarékos szerelés a 16 pólusú átkötőhíd alkalmazásával (kék, fekete, piros)
- Beépített állapotjelzés és EMC-védelem
- Beépített rögzítő- és kiemelőkengyel
- Csavaros (lapos vagy keresztcsavarhúzó is használható) vagy push in csatlakozó kapcsok

	EMR Elektromechanikus relé	SSR Optocsatolók
	• **1 váltóérintkező 6 A/250 V AC** • hosszú villamos élettartam	• félvezető kimenet **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC** • nincs kapcsolási zaj ill. érintkezőanyag-fogyás
***Master*BASIC** • Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén • Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok • Bemenet: EMR: 6. oldal, SSR 7. oldal ***Master*BASIC - EMR ATEX** • külön kérésre - 16. oldal	**39.11/39.01**  Lásd a 6. oldalon.	**39.10/39.00**  Lásd a 7. oldalon.
***Master*PLUS** • Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén • Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására • A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén • Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC • Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok • Bemenet: EMR: 8. oldal, SSR: 9. oldal	**39.31 - 39.31.3/39.61 - 39.61.3**  Lásd a 8. oldalon	**39.30 - 39.30.3/39.60 - 39.60.3**  Lásd a 9. oldalon
***Master*INPUT** • Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére • Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők, egyszerű a vezeték - csatlakozó kapocs hozzárendelés • Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok • Bemenet: EMR: 10. oldal, SSR: 11. oldal	**39.41/39.71**  Lásd a 10. oldalon.	**39.40/39.70**  Lásd a 11. oldalon.
***Master*OUTPUT** • A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére • A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők, egyszerű a vezeték-csatlakozó kapocs hozzárendelés • Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok • Bemenet: EMR: 12. oldal, SSR: 13. oldal	**39.21/39.51**  Lásd a 12. oldalon.	**39.20/39.50**  Lásd a 13. oldalon.
***Master*TIMER** • Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban • 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány DIP kapcsolóval választható • Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon • Kimeneti biztosító ház (tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem tartozék) fogadására • Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok • Bemenet: EMR: 14. oldal, SSR: 15. oldal	**39.81/ 39.91**  Lásd a 14. oldalon	**39.80/39.90**  Lásd a 15. oldalon

39-ES SOROZAT
MasterINTERFACE - Csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A

B

*Master**BASIC***

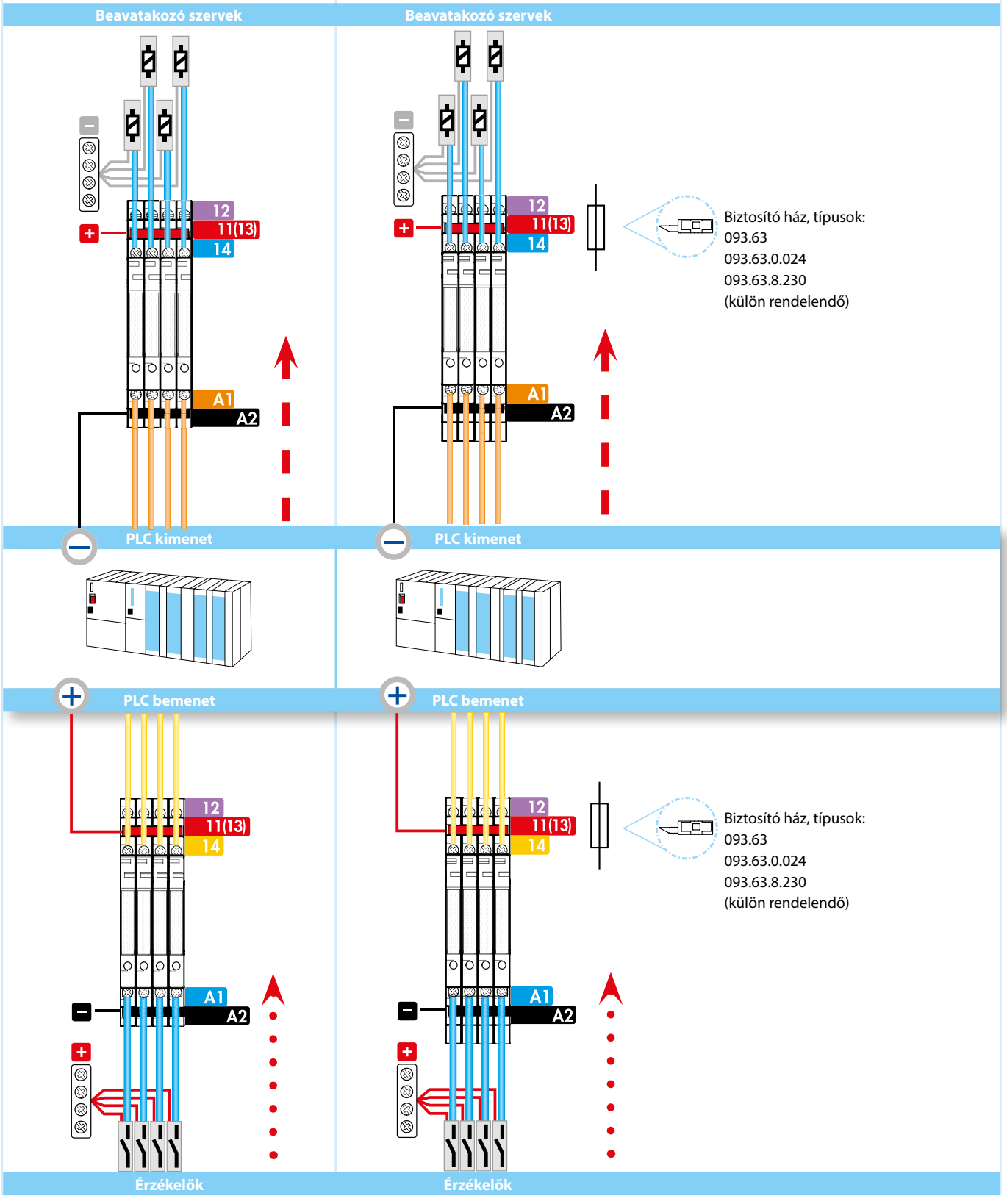
39.11 - 39.10 - 39.01 - 39.00

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

*Master**PLUS***

39.31 - 39.30 - 39.31.3 - 39.30.3 - 39.61 - 39.60 - 39.61.3 - 39.60.3

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC
- A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén



X-2020, www.findernet.com

B

*Master**INPUT***
39.41 - 39.40 - 39.71 - 39.70

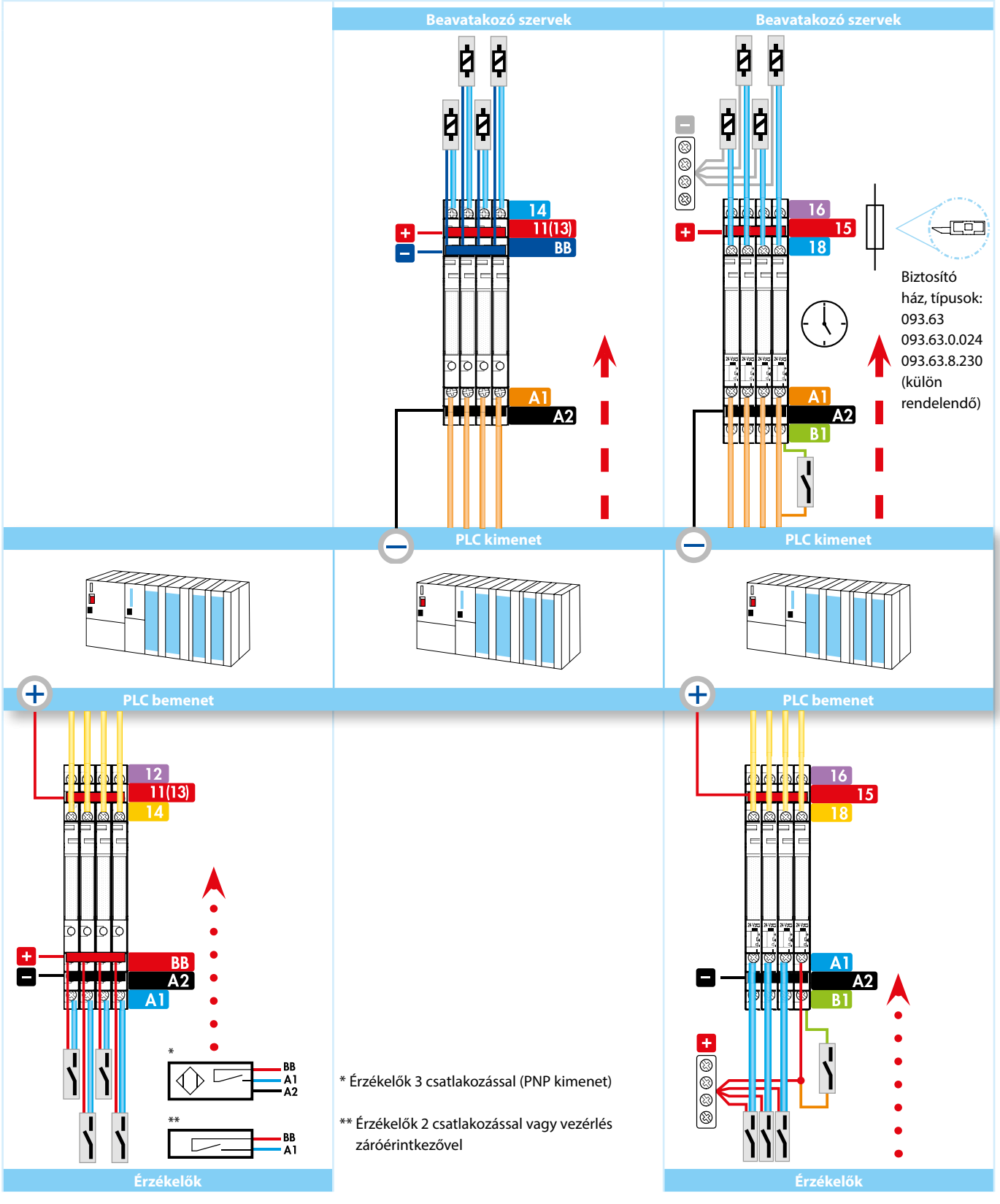
- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása *Master**INPUT*** csatoló relékkel a PLC bemenetére
- Az érzékelők kimenete és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé bemenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

*Master**OUTPUT***
39.21 - 39.20 - 39.51 - 39.50

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása *Master**OUTPUT*** csatoló relékkel a PLC kimenetére
- A beavatkozó szervek vezérlése és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé kimenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

*Master**TIMER***
39.81 - 39.80 - 39.91 - 39.90

- Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban



* Érzékelők 3 csatlakozással (PNP kimenet)

** Érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel

X-2020, www.findernet.com

39-ES SOROZAT
MasterINTERFACE - Csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A

*Master**BASIC***

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A / 250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

39.11/39.01



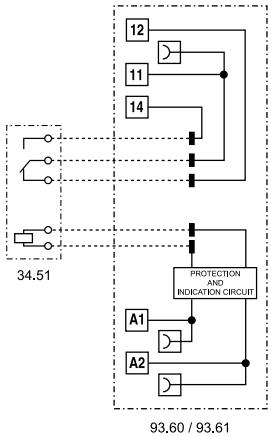
- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.11
csavaros csatlakozás



39.01
push in kapcsok





93.60 / 93.61

* Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110…125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–40…+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

X-2020, www.findernet.com

*Master**BASIC***

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsok áthidalhatók
- **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.10/39.00



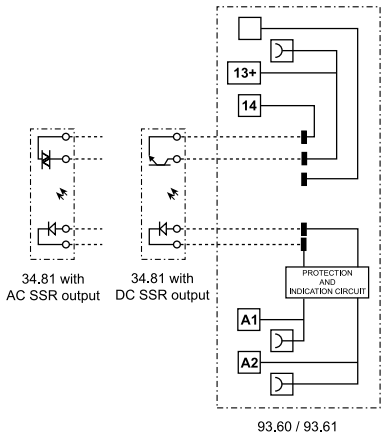
- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, 125 V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.10
csavaros csatlakozás



39.00
push in kapcsok





* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		**39.x0.x.xxx.9024**	**39.x0.x.xxx.7048**	**39.x0.x.xxx.8240**
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	110…125		
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N		
Elejtési feszültség		0,1 U_N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus		

39-ES SOROZAT
MasterINTERFACE - Csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A

*Master**PLUS***

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC
- A biztosító ház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- A 39.31.3 és 39.61.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetékekhez (további információk a 22. oldalon)

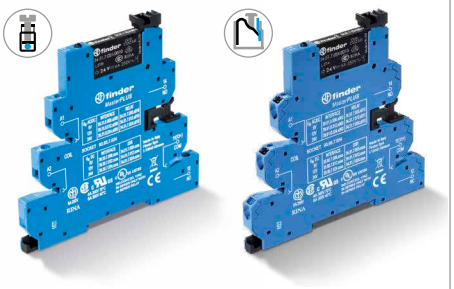
39.31/39.31.3
csavaros csatlakozás

39.61/39.61.3
push in kapcsok

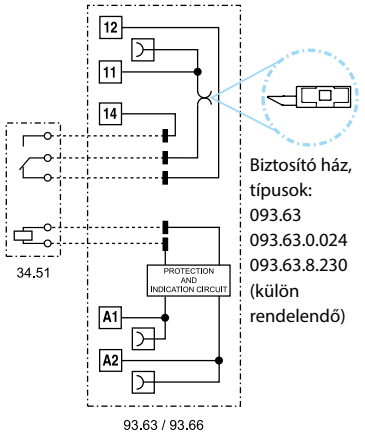
*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

39.31/39.61



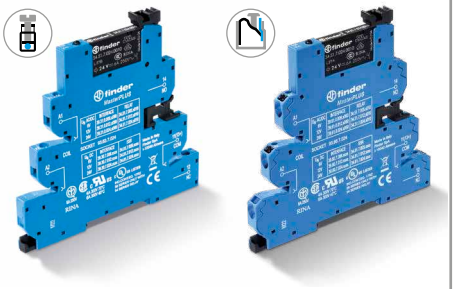
- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 -12 - 24 - 60 - 125)V AC/DC, (125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



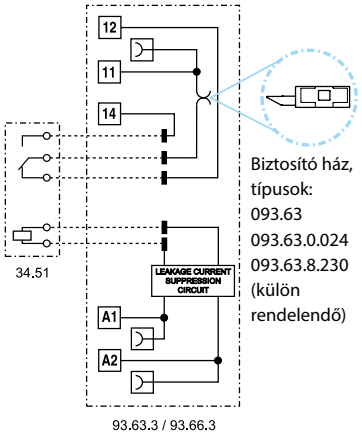
Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)

93.63 / 93.66

39.31.3/39.61.3
39.31.0.240/39.61.0.240



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékeinek maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24…240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)

93.63.3 / 93.66.3

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 60 - 110…125	110…125/24…240
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240	220…240
	V DC	110…125 - 220	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		$0,6\ U_N$	$0,6\ U_N$
Elejtési feszültség		$0,1\ U_N$	$0,3\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

X-2020, www.findernet.com

*Master**PLUS***

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC
- A biztosító ház funkciójának leírását (**093.63, 093.63.0.024** vagy **093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsok áthidalhatók
- A 39.30.3 és 39.60.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetékekhez (további információk a 24. oldalon)

39.30/39.30.3
csavaros csatlakozás



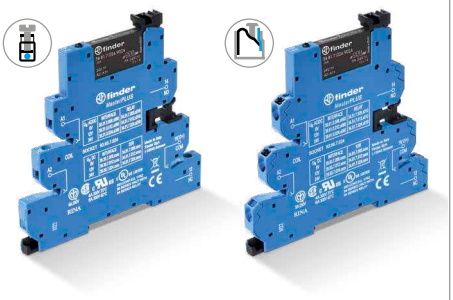
39.60/39.60.3
push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

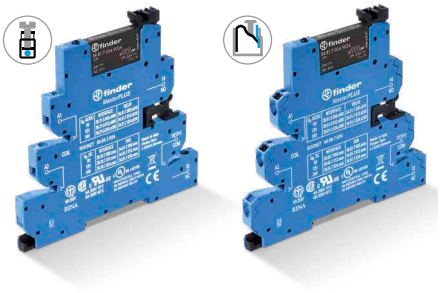
Méretrajzok a 27, 28. oldalon

39.30/39.60

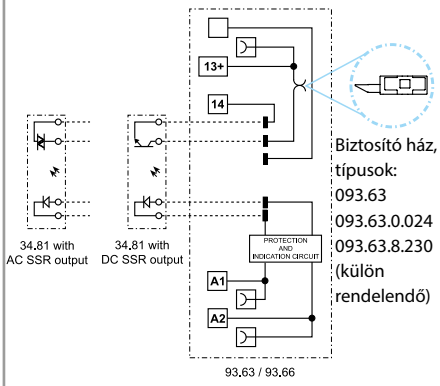


- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (24 - 125)V AC, (6 - 12 - 24 - 60 - 125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

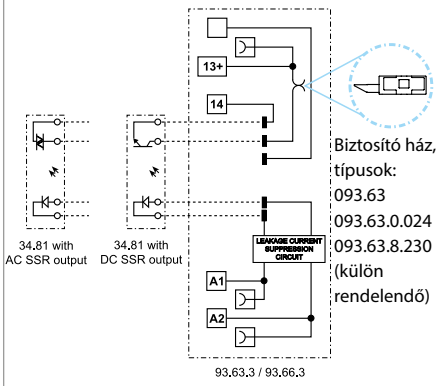
39.30.3/39.60.3
39.30.0.240/39.60.0.240



- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékein maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24…240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)



Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)

Kimeneti áramkör jellemzői		**39.x0.x.xxx.9024**	**39.x0.x.xxx.7048**	**39.x0.x.xxx.8240**	**39.x0.3.xxx.9024**	**39.x0.3.xxx.7048**	**39.x0.3.xxx.8240**
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)			1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői							
Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 110…125			110…125/24…240		
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240			220…240		
	V DC	6 - 12 - 24 - 60 - 110…125 - 220			—		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon			Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$			$(0,8…1,1)U_N$		
Elejtési feszültség		$0,1\ U_N$			$0,3\ U_N$		
Műszaki adatok							
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000			3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+70			–20…+70		
Védettségi mód		IP 20			IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus					

B

Master**INPUT**

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
  - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
    BB = + (plus) több érzékelőnél/ záróérintkezőnél áthidalható
    A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
  - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
    BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
    A2 = – (minus) több érzékelőnél áthidalható
    A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.41/39.71



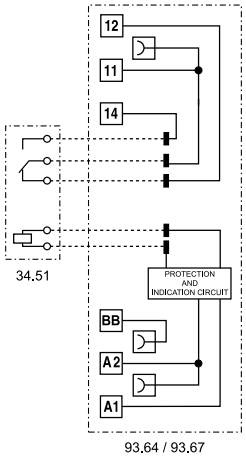
- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- normál érintkezőanyag AgNi + Au
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.41
csavaros csatlakozás



39.71
push in kapcsok





93.64 / 93.67

*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/2)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110…125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		$0,6\ U_N$
Elejtési feszültség		$0,1\ U_N$
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–40…+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

X-2020, www.findernet.com

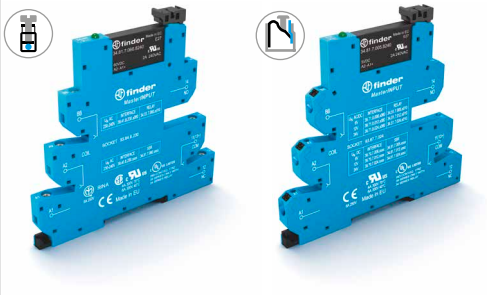
*Master**INPUT***

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
  - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
    BB = + (plus) több érzékelőnél / záróérintkezőnél áthidalható
    A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
  - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
    BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
    A2 = – (minus) több érzékelőnél áthidalható
    A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 13+ kapcsok áthidalhatók

39.40/39.70



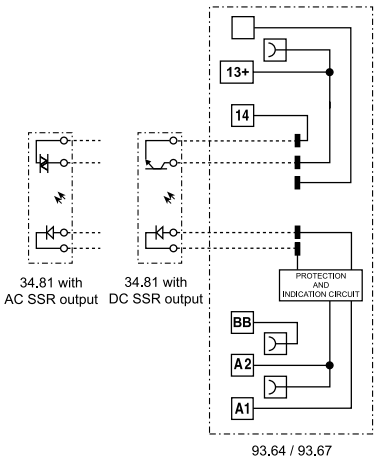
- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, (24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.40
csavaros csatlakozás



39.70
push in kapcsok





93.64 / 93.67

* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		**39.x0.x.xxx.9024**	**39.x0.x.xxx.7048**	**39.x0.x.xxx.8240**
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 110…125		
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N		
Elejtési feszültség		0,1 U_N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus		

B

Master**OUTPUT**

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
  - a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 11-re kössük (polaritásfüggetlen)
  BB = csatlakozások áthidalhatók
  11 = csatlakozások áthidalhatók
  14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.21/39.51



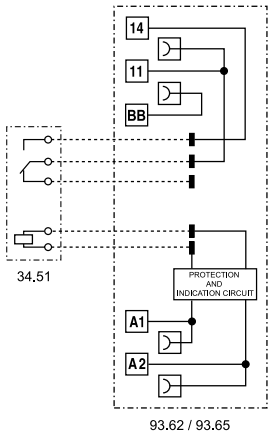
- érintkező kimenet: 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.21
csavaros csatlakozás



39.51
push in kapcsok





*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110…125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		$0,6\ U_N$
Elejtési feszültség		$0,1\ U_N$
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–40…+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

X-2020, www.findernet.com

*Master**OUTPUT***

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
  - a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 13+ -ra kössük (+ a 13+ -ra)
  BB = csatlakozások áthidalhatók
  11 = csatlakozások áthidalhatók
  14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 13+ kapcsok áthidalhatók

39.20/39.50



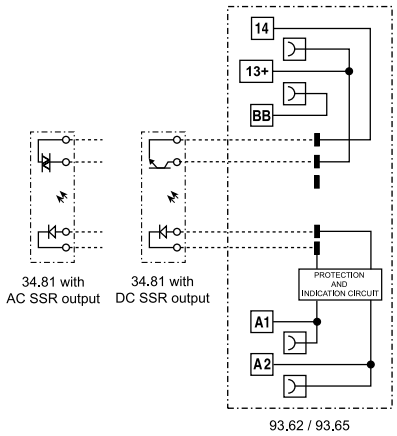
- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, 125 V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.20
csavaros csatlakozás



39.50
push in kapcsok





* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		**39.x0.x.xxx.9024**	**39.x0.x.xxx.7048**	**39.x0.x.xxx.8240**
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	110…125		
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220…240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N		
Elejtési feszültség		0,1 U_N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus		

B

*Master**TIMER***

Időrelék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max. 6 h-ig DIP kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosító ház funkciójának leírását (**093.63, 093.63.0.024** vagy **093.63.8.230-as típusok**) lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

39.81
csavaros csatlakozás



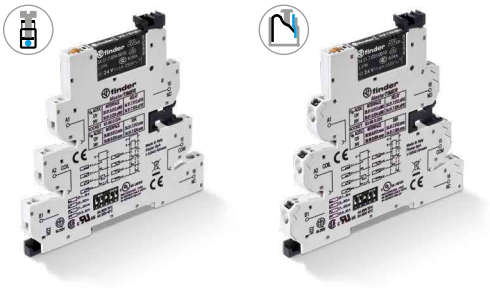
39.91
push in kapcsok



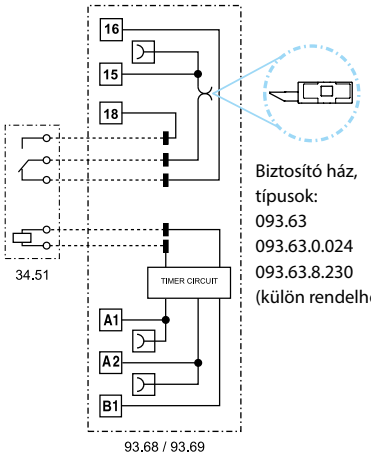
*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

39.81/39.91



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelhető)

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC/DC	12 - 24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…3)s, (3…60)s, (1…20)min, (0,3…6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

X-2020, www.findernet.com

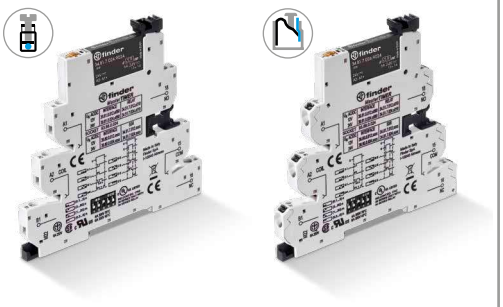
*Master**TIMER***

Időrelék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max- 6 h-ig DIP kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosító ház funkciójának leírását (**093.63, 093.63.0.024** vagy **093.63.8.230-as típusok**) lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15+ kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.80/39.90



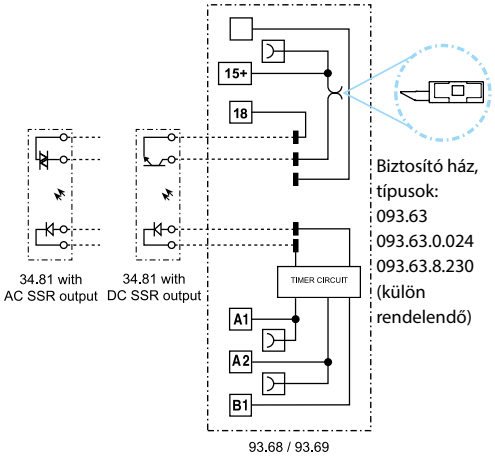
- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 NO (záróérintkező)
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.80
csavaros csatlakozás



39.90
push in kapcsok





AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		**39.x0.x.xxx.9024**	**39.x0.x.xxx.7048**	**39.x0.x.xxx.8240**
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5…33)DC	(1,5…53)DC	(12…275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on, névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC/DC	12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N		
Tartási feszültség		0,6 U_N		
Elejtési feszültség		0,1 U_N		
Műszaki adatok				
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…3)s, (3…60)s, (1…20)min, (0,3…6)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1		
Újraéledési idő	ms	≤ 50		
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50		
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	–20…+50		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus		

B

*Master**BASIC*** - EMR ATEX

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250V, ATEX kivitel (EX ec nC) HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T6

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- elektromechanikus relé
- AC vagy AC/DC tekercsek
- UL tanúsítvány
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
  - EN 60079-0: 2012 és EN 60079-15:2010
  - 94/9/CE és 2014/34/UE
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

39.11
csavaros csatlakozás



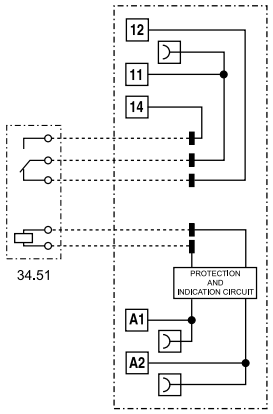
39.01
push in kapcsok



39.11/39.01 - x073



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 110...125 - 24…240)V AC/DC, (230…240)V AC csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- megfelel az ATEX előírásoknak



93.60 / 93.61

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110…125 - 24…240
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	230…240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE Ex cULus

X-2020, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 39-es sorozat *Master**PLUS***-csatoló relé, csavaros csatlakozással,1 váltóérintkező, elektromechanikus kimenet, bemeneti feszültség 24 V AC/DC.

								A	B	C	D		
3	9	.	3	1	.	0	.	0	2	4	.	0	0	6	0

Sorozat

Típus

1 = *Master**BASIC***, csavaros csatlakozással
0 = *Master**BASIC***, push in csatlakozással
3 = *Master**PLUS***, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
6 = *Master**PLUS***, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
4 = *Master**INPUT***, csavaros csatlakozással
7 = *Master**INPUT***, push in csatlakozással
2 = *Master**OUTPUT***, csavaros csatlakozással
5 = *Master**OUTPUT***, push in csatlakozással
8 = *Master**TIMER*** többfunkciós időrelé, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
9 = *Master**TIMER*** többfunkciós időrelé, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)

Érintkezők száma

1 = 1váltóérintkező (EMR), A 39.21/51-es típusok csak 1 záróérintkezővel
0 = 1 záróérintkező (SSR)

Bemeneti fesz. típusa, EMR/SSR

0 = AC (50/60 Hz)/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére (50/60 Hz)V AC
7 = DC érzékeny
8 = AC (50/60 Hz)

Bemeneti névleges feszültség, EMR/SSR

Lásd tekercsjellemzők EMR / Bemeneti oldal műszaki jellemzőit, ill. SSR táblázatokat

D: relétípus, EMR
0 = alapkivitel

C: opciók, EMR
6 = alapkivitel

B: érintkezők kialakítása, EMR
0 = váltóérintkező, A 39.21/51-es típusok csak 1 záróérintkezővel

A: érintkezők anyaga, EMR
0 = AgNi alapkivitel
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

ABCD: Kimeneti oldal jellemzői, SSR
7048 = 0,1 A - 48 V DC
8240 = 2 A - 230 V AC
9024 = 6 A - 24 V DC

EMR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	A	B	C	D
39.11/01	0.006 - 0.012 **0.024** - 0.125 - **8.230**	**0** - 4 - 5	**0**	**6**	**0**
39.31/61	0.006 - 0.012 **0.024** - 0.060 0.125 - 0.240 - **8.230** 7.125 - 7.220 3.125 - 3.230	**0** - 4 - 5	**0**	**6**	**0**
39.41/71	0.006 - 0.012 **0.024** - 0.125 **8.230**	0 - 4 - **5**	**0**	**6**	**0**
39.21/51	0.006 - 0.012 **0.024** - 0.125 **8.230**	**0** - 4 - 5	**0**	**6**	**0**
39.81/91	0.012 - **0.024**	**0**	**0**	**6**	**0**

SSR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	Kimeneti áramkör, ABCD
39.10/00	7.006 - 7.012 **7.024** - 0.125 - **8.230**	7048 - 8240 - **9024**
39.30/60	7.006 - 7.012 **7.024** - 7.060 7.125 - 7.220 0.024 - 0.125 - 0.240 **8.230** 3.125 - 3.230	7048 - 8240 - **9024**
39.40/70	7.006 - 7.012 **7.024** - 0.024 - 0.125 **8.230**	7048 - 8240 - **9024**
39.20/50	7.006 - 7.012 **7.024** - 0.125 **8.230**	7048 - 8240 - **9024**
39.80/90	0.012 - **0.024**	7048 - 8240 - **9024**

X-2020, www.findernet.com

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50)µs	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között (EMR)			
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	
Dielektromos szilárdság	V AC/kV (1,2/50)µs	1 000/1,5	

EMC zavartűrés - bemeneti áramkör		**$U_N \leq 60$ V**	**$U_N = 125$ V**	**$U_N = 230$ V**
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-4 sz.	kV	4	4	4
Lökőfeszültség (1,2/50 µs), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-5 sz.	kV	0,8	2	4

Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor (EMR)		ms	1/6
Rázásállóság (10...55)Hz NO/NC (EMR)		g	10/15
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (24 V) - 0,4 (230 V)
	tartós határáramnál	W	0,6 (24 V) - 0,9 (230 V)

Csatlakozások		**csavaros csatlakozás**	**push in kapcsok**
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
		tömör vezető és sodrott vezető	**tömör vezető és sodrott vezető**
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Rendelési információk, ATEX kivitel

Példa: 39-es sorozat, csatoló relémodulok, csavaros csatlakozás, elektromechanikus kimenet, 1 váltóérintkező 6 A, bemeneti feszültség 24 V AC/DC, ATEX kivitel.

							A	B	C	D	
3	9	.	1	1	.	0	.	0	2	4	.	0	0	7	3

Sorozat

Típus
0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással
1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással

Érintkezők száma
0 = 1 NO (csak SSR)
1 = 1 CO (váltóérintkező), 6 A

Tekercs típusa
0 = AC/DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A - B: érintkezők anyaga és kialakítása
00 = EMR kivitel
AgNi érintkezőanyag
váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
ATEX - HazLoc konform
50 = EMR kivitel
AgNi + AU érintkezőanyag
váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
ATEX - HazLoc konform
82 = SSR kivitel
záróérintkező 0,75 A/277 V AC-ig
HazLoc konform
90 = SSR kivitel
záróérintkező 5 A/24 V DC-ig
HazLoc konform

C - D: opciók
73 = Atex (Ex ec nC) (csak EMR relék) és HazLoc Class I Div 2 konform

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitel

Tartós határáram 70 °C hőmérsékleten		Egyedül szerelve	Egymás mellett > 8 db szerelve
39.11/01-es típusok	A	6	5
39.11/01-es típusok - (110…125)V AC/DC tekercsfeszültséggel	A	6	4
Csatlakozások		**csavaros csatlakozás**	**push in kapcsok**
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm^2	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm^2	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

ATEX kivitel jellemzői, II 3G Ex ec nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
Ex	
A robbanásbiztos kivitel jele	
II	
Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)	
3	
Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság	
GÁZ	**G**
	Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex eC
	Megnövelt biztonság
	Ex nC
	Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC
	Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc
	Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
–40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
Környezeti hőmérséklet	
EPT 17 ATEX 0303 U	
EPTI: CE tanúsító hely 17: A tanúsítás éve 0303: A tanúsítás száma U: Ex komponens	

Jelölés - Veszélyes helyek (HazLoc) Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok és további adatok

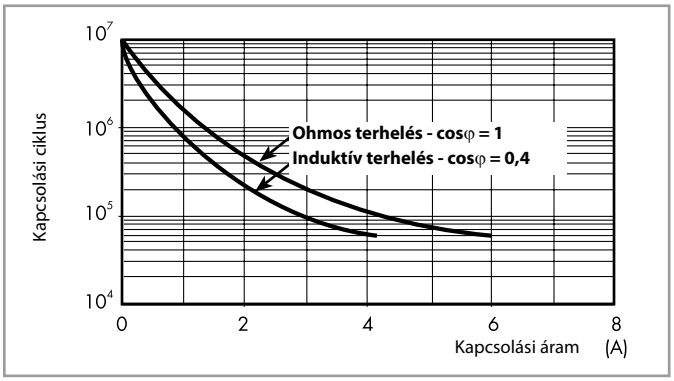
HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok	Jelentés
Class I	Területek, ahol éghető gázok és gőzök lehetnek jelen
Div. 2	Rövid időre vagy kis valószínűséggel jöhet létre veszélyes anyagok gyulladásveszélyes koncentrációja. Ezek jellemzően tartályokban vagy zárt rendszerekben találhatóak, amelyekből sérülések vagy üzemzavar következtében juthatnak ki.
A, B, C, D csoportok	Az éghető gázok és gőzök típusa, amelyek a légkörben előfordulhatnak.

Engedélyezett felületi hőmérséklet		
T5	100 °C	212 °F
T6	85 °C	185 °F

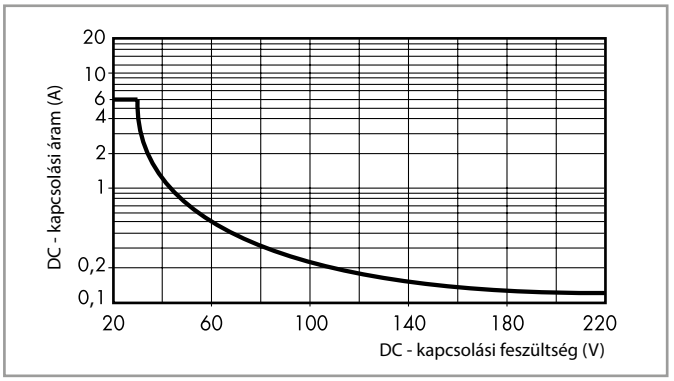
Típus	Hőmérséklet-jelölés 40°C-nál	40°C		Hőmérséklet-jelölés 70°C-nál	70°C	
		Áram	Feszültség		Áram	Feszültség
39.11.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.8.230.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.8.230.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.8.230.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.01.0.240.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.00.0.240.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.00.0.240.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.7.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.11.7.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.7.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.91.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.90.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.90.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC

Érintkezőjellemzők (EMR)

F 39 - Villamos élettartam AC terhelésnél

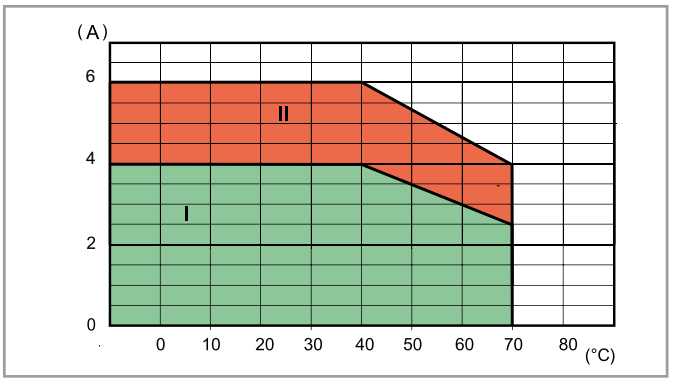


H 39 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 60 · 10^3 ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

L 39 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, biztosítómodullal.

II: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, vakmodullal vagy egyes készülékek biztosítómodullal.

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC változat adatai (érzékeny), típusok: 39.31/61

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
V		V	V	V	mA	W
125 (110…125)	**7**.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220	**7**.220	176	242	22	3,0	0,6

AC/DC változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
6	**0**.006	4,8	6,6	0,6	35	0,2/0,2
12	**0**.012	9,6	13,2	1,5	15	0,2/0,2
24	**0**.024	19,2	26,4	2,4	11	0,25/0,25
60[(1)]	**0**.060	48	66	6,0	5,7	0,35/0,35
125 (110…125)	**0**.125	88	138	12,5	5,6	0,7/0,7
240 (24…240)[(2)]	**0**.240	20,4	264	2,4	19	1,5/0,3

[(1)] 60 V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál
[(2)] (24…240)V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál

AC változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230…240)	**8**.230	184	264	23	4,3	1/0,4

AC változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.31.3/61.3

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110…125)	**3**.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230…240)	**3**.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

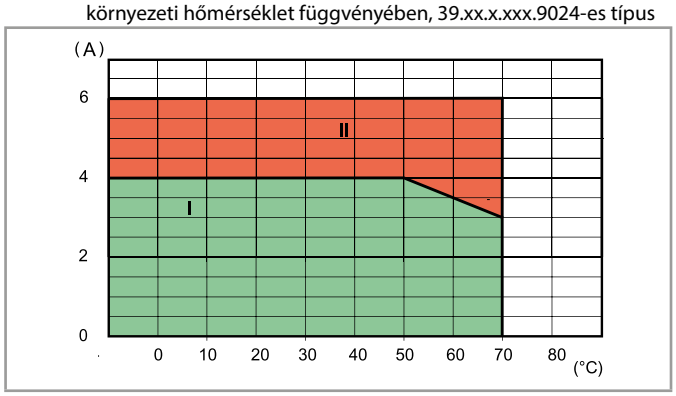
* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetékeken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC időrelé változatok adatai, típusok: 39.81/91

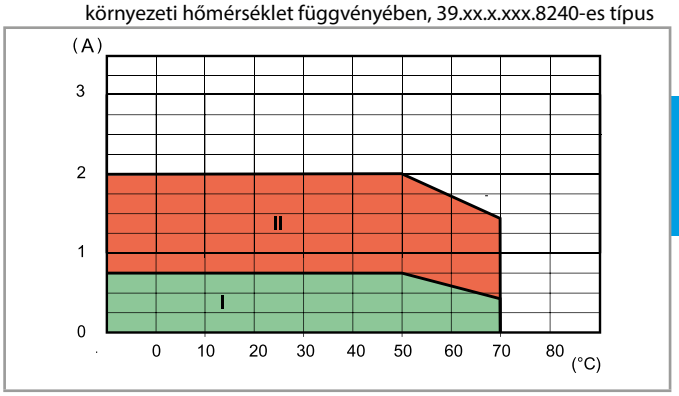
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (AC/DC) U_{min}	Működési tartomány (AC/DC) U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N DC	Névl. tek. áram I_N AC	Névl. tek. teljesítmény P DC	Névl. tek. teljesítmény P AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	**0**.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	**0**.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

L 39 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.9024-es típus



L 39-2 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.8240-es típus



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.
II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

Kimeneti terhelés	39.xx.x.xxx.**9024**	39.xx.x.xxx.**8024**	39.xx.x.xxx.**7048**
24 V 6 A DC1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000

B

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

DC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
V		V	V	V	mA	W
6	**7**.006	4,8	6,6	0,6	7,5	0,2
12	**7**.012	9,6	13,2	1,2	20,7	0,25
24	**7**.024	19,2	26,4	2,4	10,5	0,25
60 (1)	**7**.060	38	66	6,0	6,4	0,4
125 (1) (110…125)	**7**.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220 (1)	**7**.220	176	242	22	3,0	0,6

(1) 60 V DC, 125 V DC és 220 V DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC/DC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
24 (2)	**0**.024	19,2	26,4	2,4	17,5	0,4/0,3
125 (110…125)	**0**.125	88	138	12,5	5,5	0,7/0,7
240 (24…240)(3)	**0**.240	20,4	264	2,4	17,5	1,5/0,3

(2) 24 V AC/DC csak a 39.30/40/60/70-es típusoknál
(3) (24…240)V AC/DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230…240)	**8**.230	184	264	23	4,2	1/0,4

AC változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.30.3/60.3

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110…125)	**3**.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230…240)	**3**.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetékeken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC időrelé változatok adatai, típusok: 39.80/90

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány (AC/DC) U_{min}	Működési tartomány (AC/DC) U_{max}	Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N DC	Névleges vezérlőáram I_N AC	Névl. vez. teljesítmény P DC	Névl. vez. teljesítmény P AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	**0**.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	**0**.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Általános jellemzők - Időrelék

EMC jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés		az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
		a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező		(80…1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
		(1 400…2 700)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)		az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
		az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken		közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz		az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V
		az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO / NC érintkezők zárásakor (EMR)		ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)		g	10/15	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3	
	tartós határáramnál	W	0,8	

Csatlakozások			
		csavaros kapcsok	**push in kapcsok**
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
		tömör és sodrott vezető	**tömör és sodrott vezető**
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Időzítési tartományok



(0,1…3)s



(3…60)s



(1…20)min



(0,3…6)h

Állapotjelzés, funkciók

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
	bekapcsolva	záróérintkező zárt

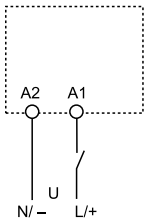
39-ES SOROZAT
MasterINTERFACE - Csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A

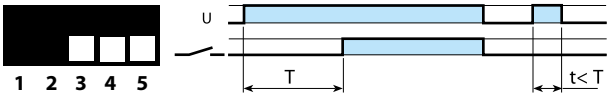
finder

B

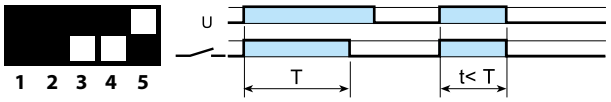
Bekötési vázlatok | **U** = Tápfeszültség | **S** = Indító kontaktus | = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

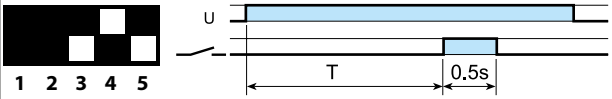




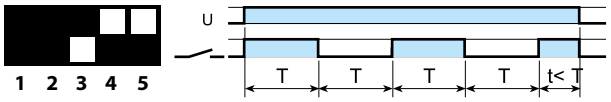
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár.
A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

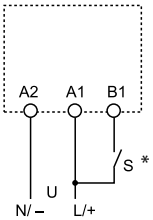


(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

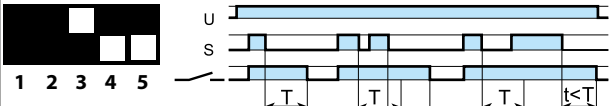


(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva.
(impulzusidő = szünetidő).

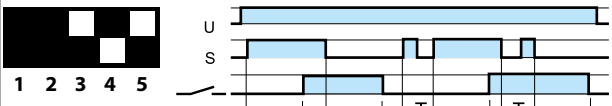
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



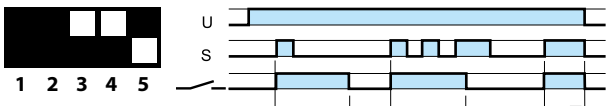
* Az EN 60204-1 szerint AC relénél L, DC-nél + potenciált kell az A1 ill. B1 kapcsokra kötni.



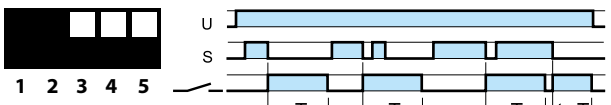
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



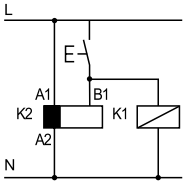
(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



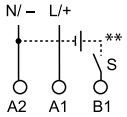
(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjel felfutó éle indítja.



(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.



- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.

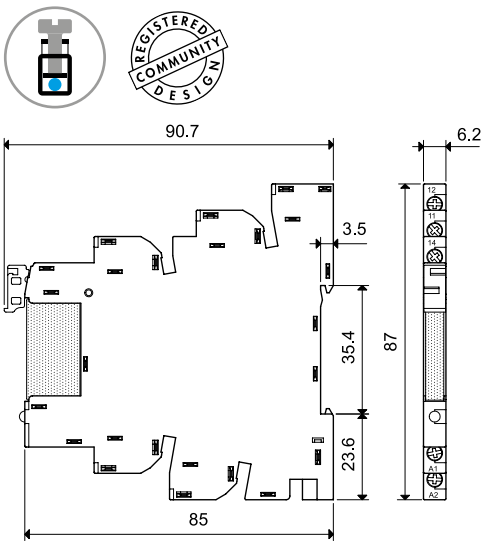


** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 24 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

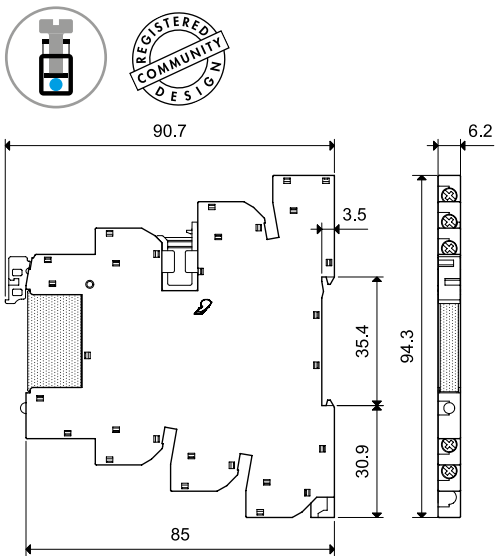
X-2020, www.findernet.com

Méretrajzok - Csavaros csatlakozású foglalatok

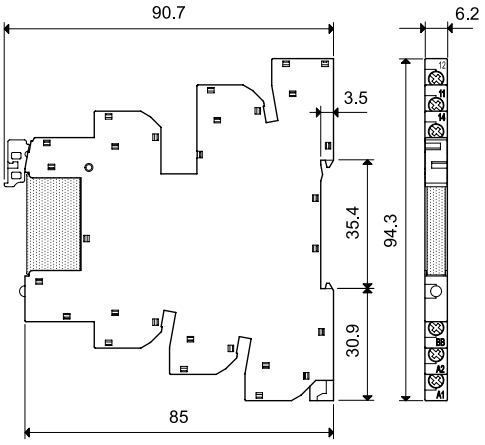
Típusok: 39.10/39.20
39.11/39.21
csavaros csatlakozás



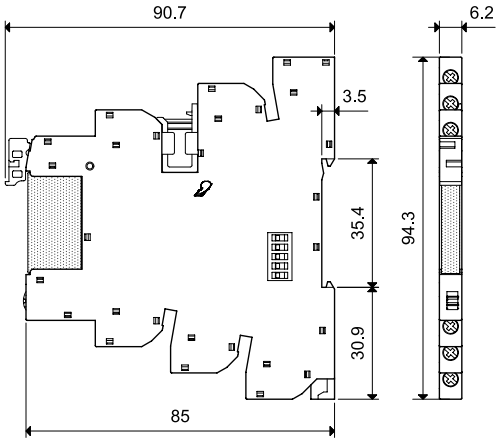
Típusok: 39.30/39.30.3
39.31/39.31.3
csavaros csatlakozás



Típusok: 39.40
39.41
csavaros csatlakozás



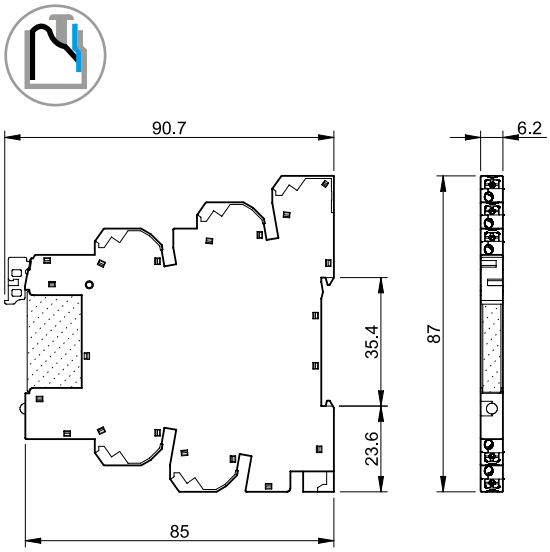
Típusok: 39.80
39.81
csavaros csatlakozás



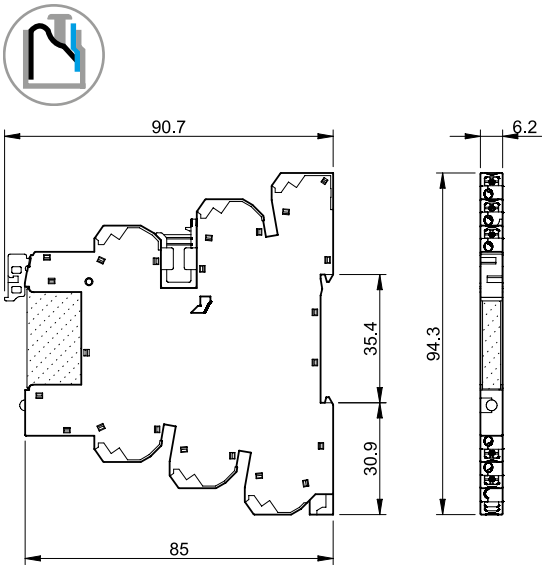
B

Méretrajzok - Foglalatok push in csatlakozással

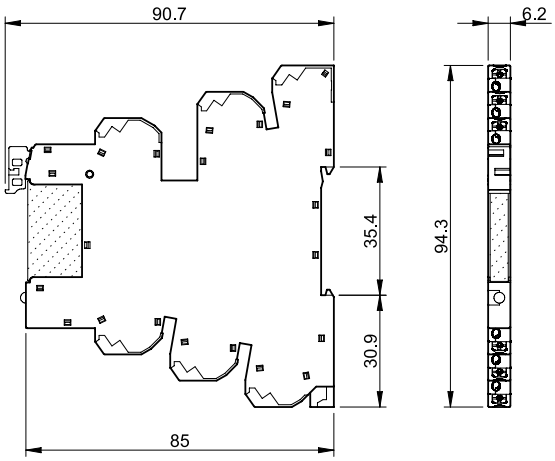
Típusok: 39.00/39.01
39.50/39.51
push in kapcsok



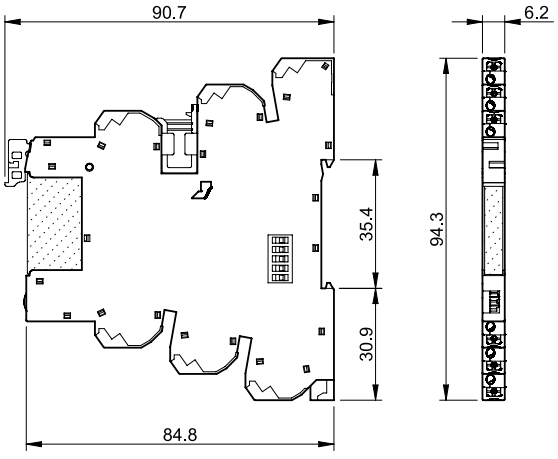
Típusok: 39.60/39.60.3
39.61/39.61.3
push in kapcsok



Típusok: 39.70
39.71
push in kapcsok



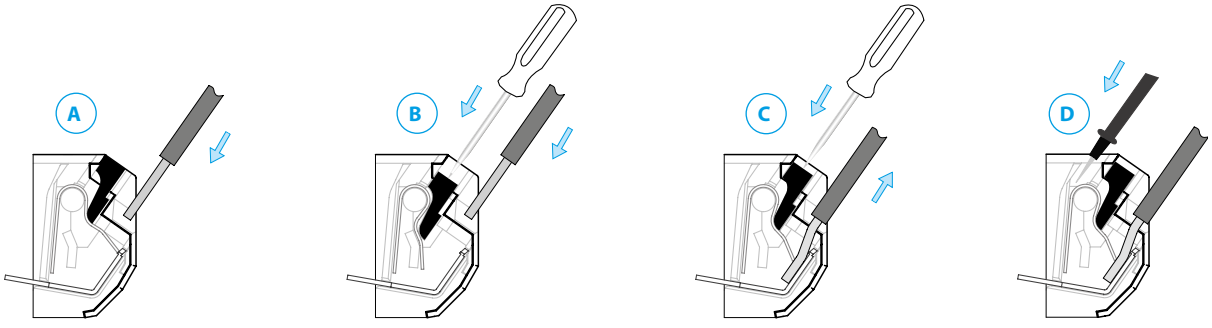
Típusok: 39.90
39.91
push in kapcsok



Alkalmazási leírás

Push in csatlakozó kapcsok

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé (A).
Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvely, akkor a vezeték csatlakoztatását csavarhúzó segítségével a (B) ábra szerint végezzük el.
A kötés oldását szintén egy keskeny csavarhúzó segítségével a (C) jelű ábra szerint tudjuk elvégezni.
2 mm átmérőjű vizsgáló eszközzel lehet a (D) jelű ábra szerint a kontaktust vizsgálni.



X-2020, www.findernet.com

B

Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC***			
39.11.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.61.7.024
39.11.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.61.7.024
39.11.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.61.7.024
39.11.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.61.0.125
39.11.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.61.8.230
*Master**PLUS***			
39.31.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.63.7.024
39.31.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.63.7.024
39.31.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.7.024
39.31.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.060
39.31.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.0.125
39.31.0.240.0060	(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.0.240
39.31.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.8.230
39.31.7.125.0060	(110…125)V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.125
39.31.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.220
39.31.3.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.3.125
39.31.3.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.3.230
*Master**INPUT***			
39.41.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.64.7.024
39.41.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.64.7.024
39.41.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.64.7.024
39.41.0.125.5060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.64.0.125
39.41.8.230.5060	(230…240)V AC	34.51.7.060.5010	93.64.8.230
*Master**OUTPUT*** csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.21.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.62.7.024
39.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.62.7.024
39.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.62.7.024
39.21.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.62.0.125
39.21.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.62.8.230
*Master**TIMER***			
39.81.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
39.81.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 záróérintkező, 0,1 - 2 - 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC***			
39.10.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024
39.10.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125
39.10.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230
*Master**PLUS***			
39.30.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.060
39.30.7.125.xxxx	(110…125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.125
39.30.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.220
39.30.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.024
39.30.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.0.125
39.30.0.240.xxxx	(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.240
39.30.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.8.230
39.30.3.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.125
39.30.3.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.230
*Master**INPUT***			
39.40.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.7.024
39.40.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.0.024
39.40.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.64.0.125
39.40.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.64.8.230
*Master**OUTPUT***			
39.20.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.62.7.024
39.20.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.62.0.125
39.20.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.62.8.230
*Master**TIMER***			
39.80.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.68.0.024
39.80.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.68.0.024

Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC
.7048 kimenet: 0,1 A - 48 V DC
.8240 kimenet: 2 A - 230 V AC

X-2020, www.findernet.com

Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC***			
39.01.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.60.7.024
39.01.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.60.7.024
39.01.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.60.7.024
39.01.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.60.0.125
39.01.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.60.8.230
*Master**PLUS***			
39.61.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.66.7.024
39.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.66.7.024
39.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.7.024
39.61.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.060
39.61.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.0.125
39.61.0.240.0060	(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.0.240
39.61.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.8.230
39.61.7.125.0060	(110…125)V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.125
39.61.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.220
39.61.3.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.3.125
39.61.3.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.3.230
*Master**INPUT***			
39.71.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.67.7.024
39.71.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.67.7.024
39.71.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.67.7.024
39.71.0.125.5060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.67.0.125
39.71.8.230.5060	(230…240)V AC	34.51.7.060.5010	93.67.8.230
*Master**OUTPUT*** csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.51.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.65.7.024
39.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.65.7.024
39.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.65.7.024
39.51.0.125.0060	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.65.0.125
39.51.8.230.0060	(230…240)V AC	34.51.7.060.0010	93.65.8.230
*Master**TIMER***			
39.91.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
39.91.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 NO (záróérintkező), 0,1 - 2 - 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC***			
39.00.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024
39.00.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125
39.00.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230
*Master**PLUS***			
39.60.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.060
39.60.7.125.xxxx	(110…125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.125
39.60.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.220
39.60.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.024
39.60.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.0.125
39.60.0.240.xxxx	(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.240
39.60.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.8.230
39.60.3.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.125
39.60.3.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.230
*Master**INPUT***			
39.70.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.7.024
39.70.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.0.024
39.70.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.67.0.125
39.70.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.67.8.230
*Master**OUTPUT***			
39.50.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.65.7.024
39.50.0.125.xxxx	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.65.0.125
39.50.8.230.xxxx	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.65.8.230
*Master**TIMER***			
39.90.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.69.0.024
39.90.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.69.0.024

Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC
.7048 kimenet: 0,1 A - 48 V DC
.8240 kimenet: 2 A - 230 V AC

X-2020, www.findernet.com

*Master**BASIC*** ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC*** **ATEX**			
39.11.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.125.0073	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.61.0.125.7
39.11.0.240.0073	(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.240.7
39.11.8.230.0073	(230…240)V AC	34.51.7.060.0000	93.61.8.230.7

*Master**BASIC*** ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC*** **ATEX**			
39.01.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.125.0073	(110…125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.60.0.125.7
39.01.0.240.0073	(24…240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.240.7
39.01.8.230.0073	(230…240)V AC	34.51.7.060.0000	93.60.8.230.7

*Master**TIMER*** ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**TIMER*** **ATEX**			
39.81.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.68.0.024
39.81.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.68.0.024

*Master**TIMER*** ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**TIMER*** **ATEX**			
39.91.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.69.0.024
39.91.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.69.0.024

*Master**BASIC*** HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC*** **HazLoc**			
39.10.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.125.yy73	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125.7
39.10.0.240.yy73	(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.240.7
39.10.8.230.yy73	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230.7

*Master**BASIC*** HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), push in csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**BASIC*** **HazLoc**			
39.00.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.125.yy73	(110…125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125.7
39.00.0.240.yy73	(24…240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.240.7
39.00.8.230.yy73	(230…240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230.7

*Master**TIMER*** HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 - 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**TIMER*** **HazLoc**			
39.80.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
39.80.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
39.80.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
39.80.0.024.9073	24V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024

*Master**TIMER*** HazLoc-SSR kivitel (1 záróérint, 0,75 - 5 A), push in csatlakozás

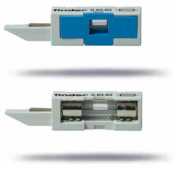
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
*Master**TIMER*** **HazLoc**			
39.90.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
39.90.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024
39.90.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
39.90.0.024.9073	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024

Példa:
.yy
.9073 kimenet: (5A - 24 V DC)
.8273 kimenet: (0.75 A - 230 V AC)

.xxxx
.9024
.8240

X-2020, www.findernet.com

Tartozékok



B

093.63
Tanúsítványok:





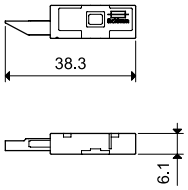
093.63.0.024
093.63.8.230

Biztosító modul (betét nélkül) a 39.31/30/81/80/61/60/91/90-es típusokhoz	093.63	093.63.0.024	093.63.8.230

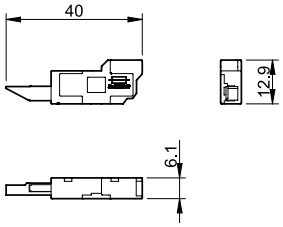
- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A, 250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- 093.63-as típus: a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- 093.63.0.024-es típus: (6…24)V AC/DC - LED-es állapotjelzéssel
- 093.63.8.230as típus: (110…240)V AC - LED-es állapotjelzéssel
- a biztosító modul a foglalatba egyszerűen behelyezhető és abból kivehető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

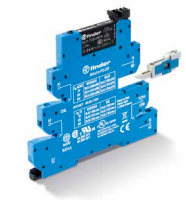
Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.
Figyelemfelhívás UL-alkalmazásnál: A biztosító modul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosító modul PLC-k kimeneti *Master**INTERFACE*** csatoló reléiben előnyösen alkalmazható.

Típus: 093.63



Típusok: 093.63.0.24 / 093.63.8.230





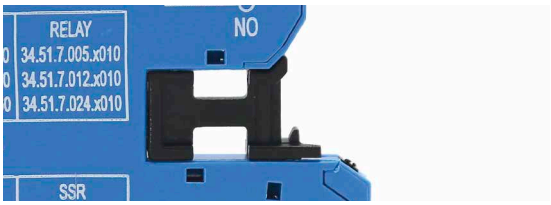




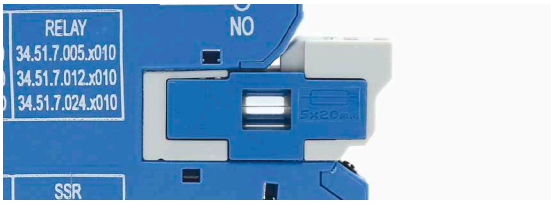


A biztosító modul állapotának jelzése a foglalaton

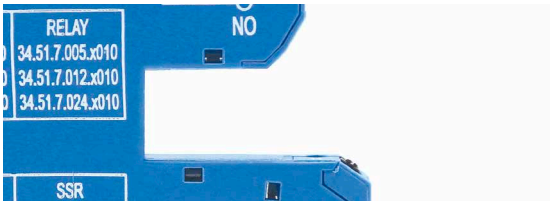
0. A foglalatok vakmodullal kerülnek kiszállításra. A biztosító betét csatlakozásai a foglalaton belül áthidaltak, így a csatoló relé biztosító modul nélkül is működik.



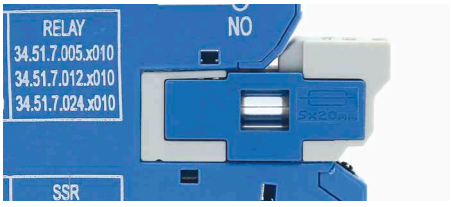
1. Ha behelyezzük a biztosító betétet a modulba és a modult a foglalatba (előzőleg a vakmodult ki kell venni), akkor a biztosító betét a váltóérintkező közös ágában sorban helyezkedik el (ez a 11 az EMR-nél, 13+ az SSR-nél, 15 az EMR időrelénél, 15+ az SSR időrelénél).

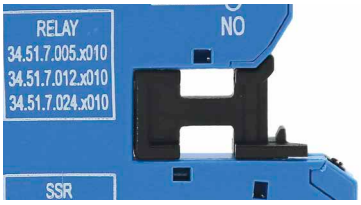


2. Ha kivesszük a bíztosító modult (pl. mert a betét kioldott), akkor a kimeneten szakadás van, hogy a betét kiolvadásának az okát megállapíthassuk (biztonsági logika).



3. A kimeneti szakadás megszüntetéséhez tegyünk új betétet a biztosító modulba, és a modult helyezzük a foglalatba, vagy a vakmodult helyezzük vissza a foglalatba.





X-2020, www.findernet.com

Tartozékok



093.16



093.16.0

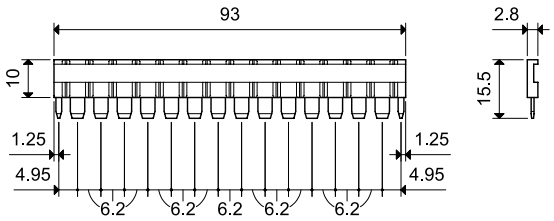


093.16.1

Tanúsítványok:

Átkötőhíd 16 foglalat áthidalására	093.16 (kék)	093.16.0 (fekete)	093.16.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	36 A* - 250 V		

Egy csatoló reléblokkban több átkötőhíd is alkalmazható, pl. A2 és/vagy BB és/vagy 11-es pontok összekötése
* Az átkötőhíd maximális terhelhetősége. A terhelhetőség pólusonként a 6 A-t nem haladhatja meg.



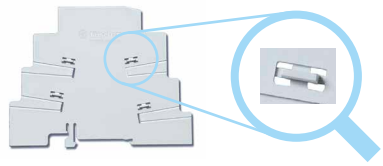


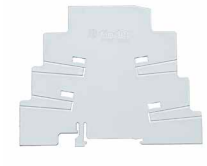
093.60



Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60

1. Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztó lap szélessége 1,8 mm.
- különböző relécsoportok látható elválasztására
- különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
- fémes anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez



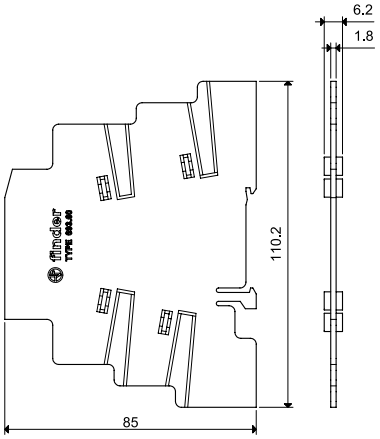


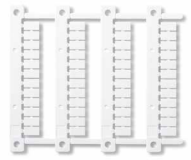


2. Ha az elválasztó lap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2mm. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlőfeszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztó lap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.



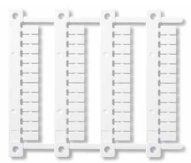






093.48

Azonosító címke, a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 10)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	093.48



060.48

Azonosító címke, a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

Tartozékok



Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kapcsokhoz csatlakoztatható)		093.62
Tartós határáram		6 A - 300 V
		tömör vagy sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	2 x 1,5
	AWG	2 x 16



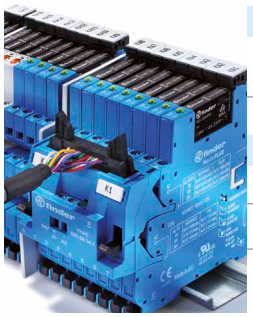
093.68.14.1

Tanúsítványok:

*Master**ADAPTER**,* 8 *Master**INTERFACE*** csatoló relé vezérléséhez		093.68.14.1

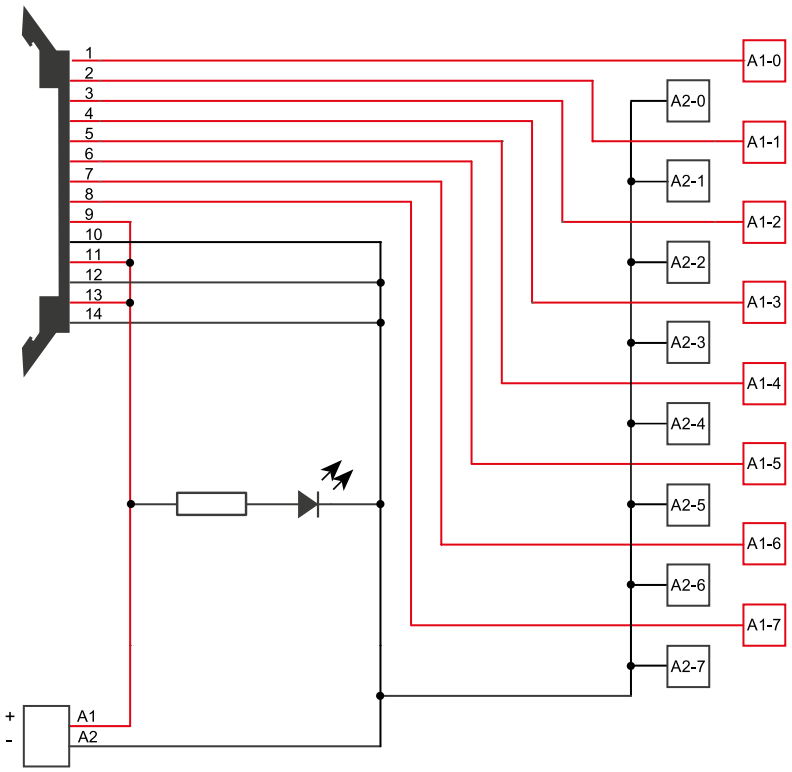
A *Master**ADAPTER*** csatlakozást biztosít 8 darab *Master**INTERFACE*** csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség ill. 14-pólusú szalagkábellel a PLC kimenete között.

Műszaki adatok		
Tartós határáram (áganként)	A	1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez	W	3
Névleges feszültség (U_N)	V DC	24
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Vezérlési logika		pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED-es állapotjelzés		zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70
Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez		
Csatlakozás módja		szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14-pólusú, az IEC 60603-13 szerint
ATEX-speciális alkalmazások		II 3G Ex nA IIC Gc
Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9,5
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		
tömör vezető	mm^2	1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 16
sodrott vezető	mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16



*Master**ADAPTER***
csatoló relékkel

Csatlakozási ábra



X-2020, www.findernet.com

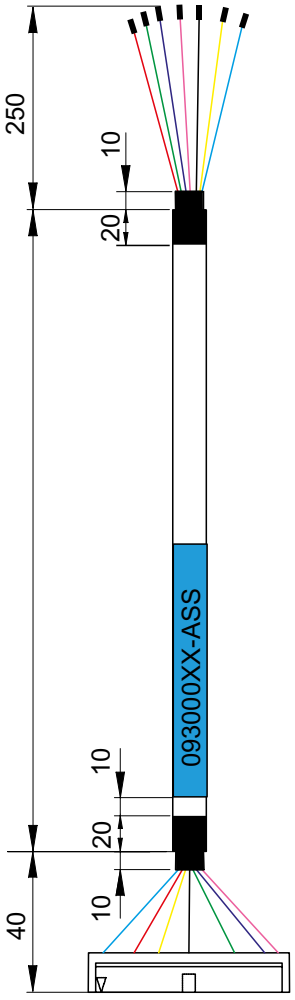
Tartozékok



PLC kábel		093.00020
Hossz	m	2
Névleges feszültség	V	35
Tartós határáram (jelzővezetékenként)	A	0,7
Pólusok száma		14
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+50
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	0,2
	AWG	24

Színkódolás a DIN VDE 47100 szerint		
		14-pólusú kapocs jelölése
Fehér		1
Barna		2
Zöld		3
Sárga		4
Szürke		5
Pink		6
Kék		7
Piros		8
Fekete		9
Lila		10
Szürke/Pink		11
Kék/Piros		12
Fehér/Zöld		13
Barna/Zöld		14

Vezetékhossz: L +/– 1%

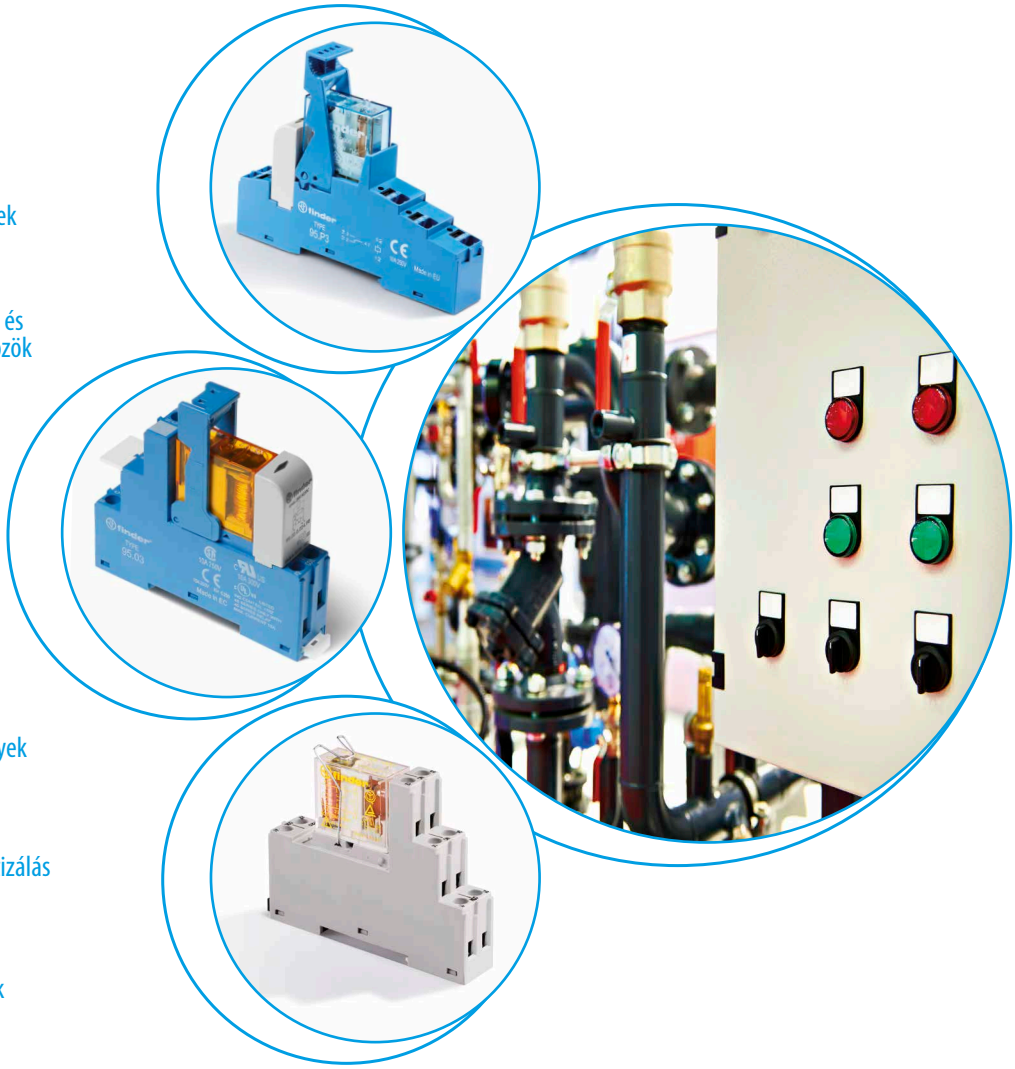


finder®
SWITCH TO THE FUTURE

48-AS
SOROZAT

Csatoló relémodulok
8 - 10 -16 A

- Kezelőfelületek
- Automatikus raktárrendszerek
- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Hajógyárak és hajóépítés
- Felvonók
- Villamos elosztószekrények
- Épületautomatizálás
- Emelőeszközök és daruk



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Csatoló relé, 2 váltóérintkező

48.12/48.P2 típusok

- 2 váltóérintkező*, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel az EN 61810-3 szerint, B típus (korábbi EN 50205:2002)

48.32-es típus

Az azonos méretű hagyományos relékhez képest nagyobb DC terhelések kapcsolására alkalmas csatoló relék (alkalmazhatók pl. vízerőművekben vagy egyéb energiatermelő létesítményekben)

- 2 CO (váltóérintkező), 8 A
- DC13-megszakítóképesség, induktív (L/R=40 ms)
  - 110 V = 0,5 A
  - 220 V = 0,2 A
- Csavaros csatlakozás
- Nagyobb érintkezőtávolság
- DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P2
Push in kapcsok



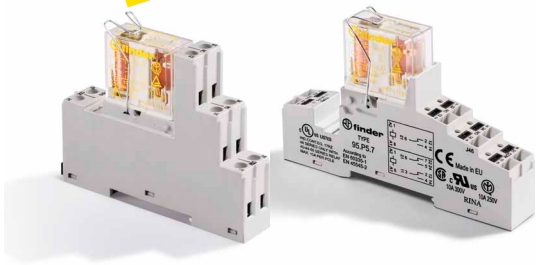
48.32
Csavaros csatlakozás



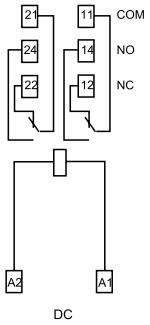
*Az EN 61810-3 követelményeinek megfelelően kényszerműködtetésű érintkezőként csak egy nyitó- és egy záróérintkező (11-14 és 21-22 vagy 11-12 és 21-24) használható.

Méretrajzok a 11. oldalon

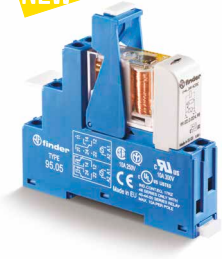
NEW **48.12/48.P2**



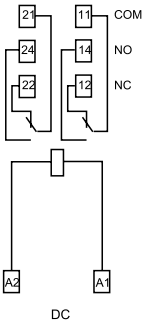
- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat



NEW **48.32**



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)*	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,65/0,4	8/0,65/0,4
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi+Au	AgNi+Au
Spule			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény DC	W	0,7	0,7
Működési tartomány	DC	$(0,75…1,2)U_N$	$(0,75…1,2)U_N$
Tartási feszültség	DC	$0,4\ U_N$	$0,4\ U_N$
Elejtési feszültség	DC	$0,1\ U_N$	$0,1\ U_N$
Allgemeine Daten			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

48-AS SOROZAT
Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A

B

Csatoló relék, 1 váltóérintkező

48.P3-as típus
- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in csatlakozó kapcsok

48.31-es típus
- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

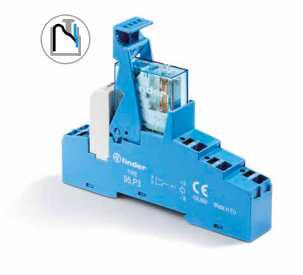
48.P3
push in kapcsok



48.31
csavaros csatlakozás

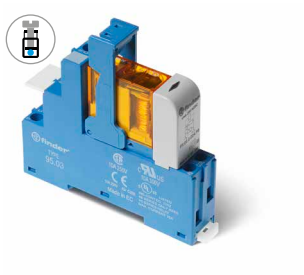


48.P3

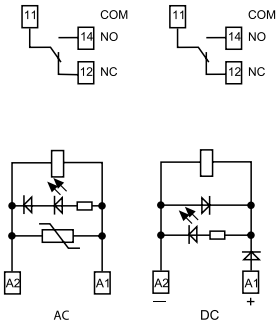


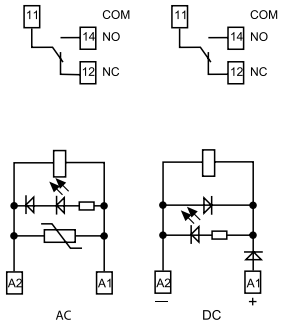
- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.31



- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat





Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC érzékeny	$(0,73…1,5)U_N$	$(0,73…1,5)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,4 U_N	0,8 U_N / 0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

VII-2019, www.findernet.com

Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P5-ös típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P5
push in kapcsok



48.52
csavaros csatlakozás

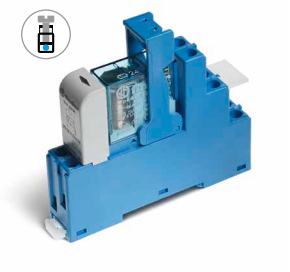


48.P5

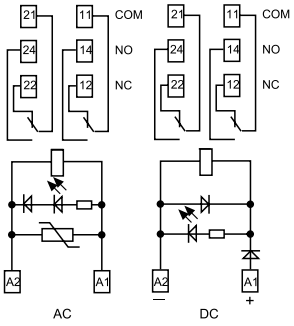


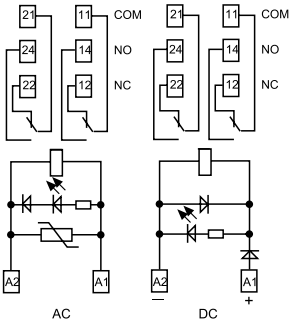
- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat





Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC érzékeny	$(0,73…1,5)U_N$	$(0,73…1,5)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,4\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,4\ U_N$
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

VII-2019, www.findernet.com

48-AS SOROZAT
Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A

B

Csatoló relék, 1 váltóérintkező

48.P6-os típus
- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

48.61-es típus
- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozás

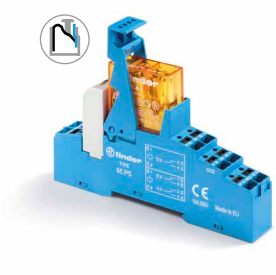
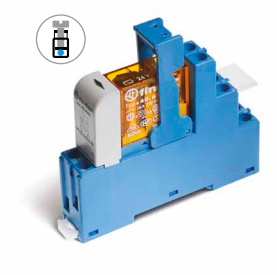
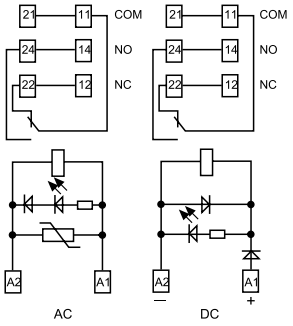
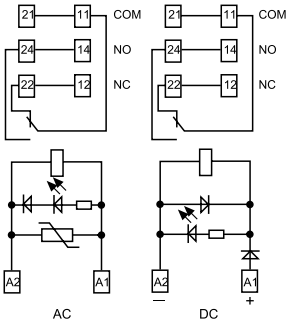
- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P6
push in kapcsok



48.61
csavaros csatlakozás



	48.P6	48.61
		
	• 1 váltóérintkező, 16 A • push in kapcsok	• 1 váltóérintkező, 16 A • csavaros csatlakozású foglalat
		
	* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.	* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.
Méretrajzok a 11. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16*/30	16*/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N) V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz. VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC érzékeny	$(0,8…1,5)U_N$	$(0,8…1,5)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N / 0,4 U_N	0,8 U_N / 0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		

VII-2019, www.findernet.com

Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P8-as típus
- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.62-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

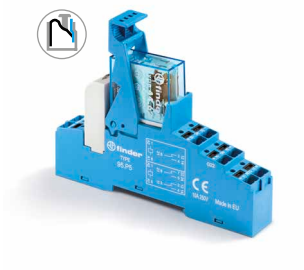
48.P8
push in kapcsok



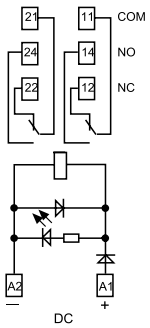
48.62
csavaros csatlakozás



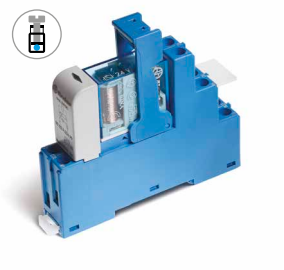
48.P8



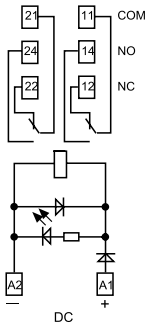
- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



48.62



- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,6/0,25	10/0,6/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	—/0,5	—/0,5
Működési tartomány	AC	—	—
	DC érzékeny	$(0,8…1,5)U_N$	$(0,8…1,5)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	12/12 (DC)	12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

B

Rendelési információk

Példa: 48-as sorozat, csatoló relémodul TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 2 CO 8 A, push in csatlakozású foglalattal, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny tekercs, zöld LED + védődióda modul, téves bekötés elleni dióda.

										A	B	C	D			
4	8	.	P	5	.	7	.	0	2	4	.	0	0	5	0	M

Sorozat

Típus
Csavaros csatlakozású foglalat
1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715) kényszerműködtetésű érintkezőkkel
3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
5 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
6 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
Push in csatlakozású foglalat
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Érintkezők száma
Csavaros csatlakozású foglalat
1 = 1 érintkező: 48.31, 10 A
48.61, 16 A
2 = 2 érintkező: 48.12/48.32 (csak DC-hez), 8 A
48.52, 8 A
48.62 (csak DC-hez), 10 A
Push in csatlakozású foglalat
2 = 2 érintkező: 48.P2, (csak DC-hez), 8 A
3 = 1 érintkező: 48.P3, 10 A
5 = 2 érintkező: 48.P5, 8 A
6 = 1 érintkező: 48.P6, 16 A
8 = 2 érintkező: 48.P8 (csak DC-hez), 10 A

Tekercs típusa
7 = DC érzékeny (0,5 W)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC, a 48.12, 48.P2, 48.32-es típusokhoz (0,7 W)
9 = DC standard (0,65 W)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi, alapkivitel a 48.P3/P5/P8/31/52/62 típusoknál, AgCdO, alapkivitel a 48.P6/61 típusoknál
1 = AgNi (csak a 48.12/P2 típusoknál)
4 = $AgSnO_2$, csak a 48.P6/P8/61/62 típusoknál
5 = AgNi + Au, csak a 48.P3/P5/31/52 típusoknál alapkivitel a 48.32-es típusnál

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED, téves bekötés elleni dióda, védődióda modul (+ az A1-re)
6 = alapváltozat AC-hez és a 48.32-es típushoz: zöld LED, varisztor

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
7 = szürke foglalat (alapkivitel a 48.12/P2 típusoknál

Opció
M = fém rögzítőkengyel (csak a 48.12/P2)

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
48.12/P2	DC	**1** - 5	**0**	**5**	**7**
48.32	DC	**5**	**0**	**0**	**0**
48.P3/P5/31/52	AC	**0** - 5	0	**6**	0
48.P3/P5/31/52	DC - DC érzékeny	**0** - 5	0	**5**	0
48.P6/61	AC	**0** - 4	0	**6**	0
48.P6/61	DC - DC érzékeny	**0** - 4	0	**5**	0
48.P8/62	DC - DC érzékeny	**0** - 4	0	**5**	0

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 és VDE 0435 T 210 szerint			**48.12/31/32/61/P2/P3/P6**	**48.52/P5**	**48.12/31/61/62/P2/P3/P6/P8**
Névleges szigetelési feszültség		V	250	250	400
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV	4	4	4
Légszennyezettségi fokozat			3	2	2
Túlfeszültség-osztály			III	III	III
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000; 1 500 (48.12/32/P2)		
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között		V AC	2 000 (48.P5/52); 2 500 (48.P8/62); 3 000 (48.12/32/P2)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2		
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/5; 2/10 (48.12.32/P2)		
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC		g	20/5 (1 érintkezőnél)	15/3 (2 érintkezőnél); 20/6 (48.12/32/P2)	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,7		
	tartós határáramnál	W	1,2 (48.12/31/32/P2/P3)		2 (48.52/P5/61/62/P6/P8)
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	8		
Meghúzási nyomaték (csak a 48.12/31/32/52/61/81-es típusoknál)		Nm	0,5		

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		**csavaros csatlakozás**		**push in csatlakozás**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21

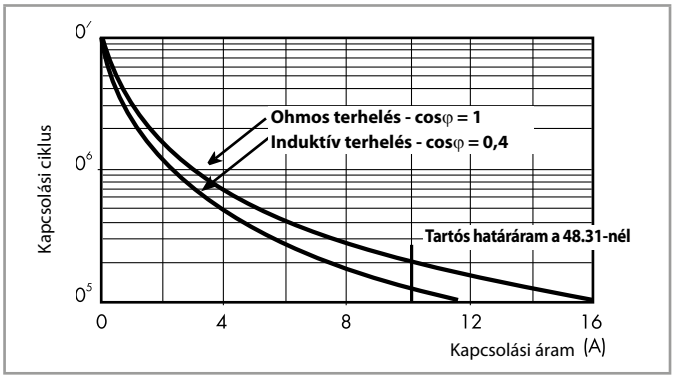
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		**csavaros csatlakozás**		**push in csatlakozás**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

VII-2019, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

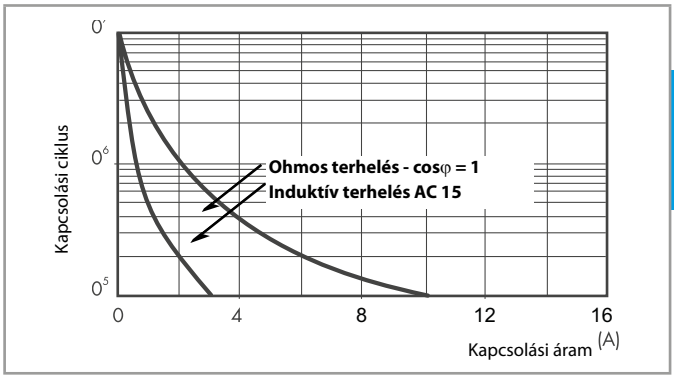
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P3/P6/31/61



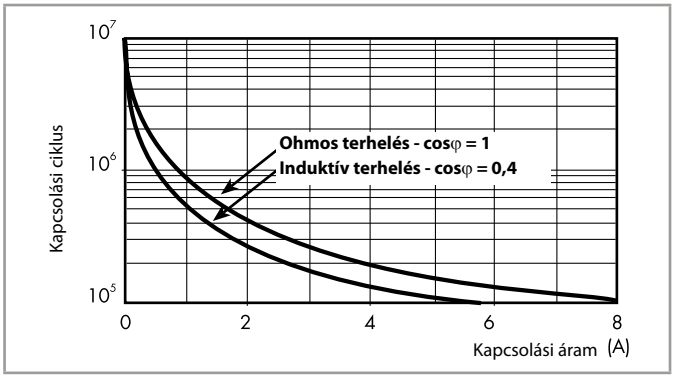
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P8/62



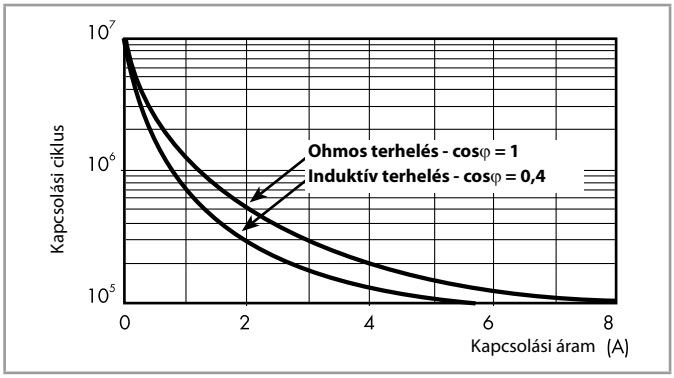
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P5/52



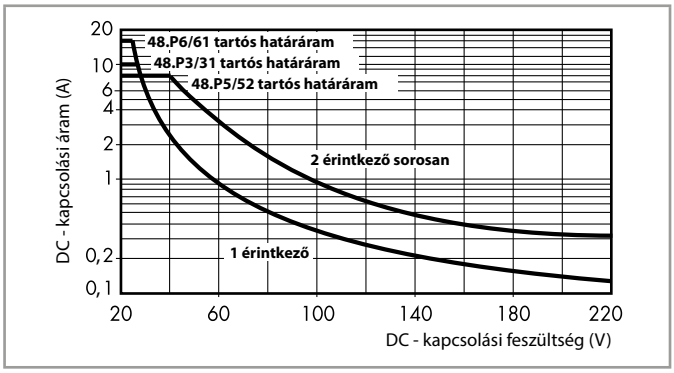
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.12/32/P2



H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

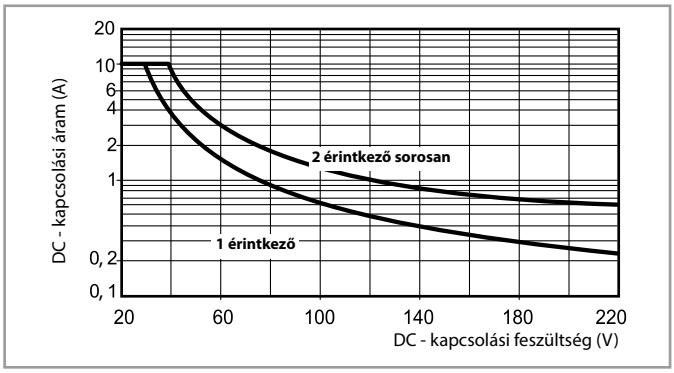
Típusok: 48.P3/P5/P6/31/52/61



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

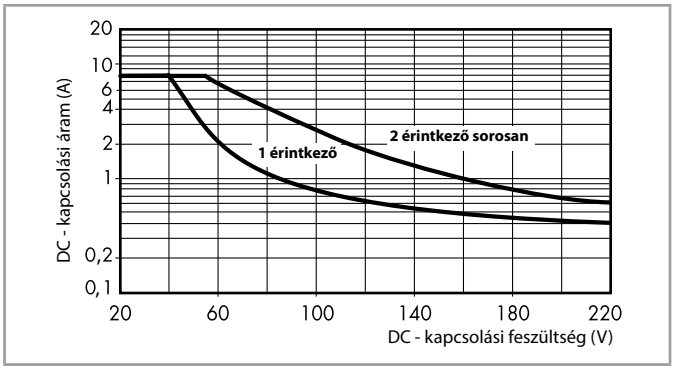
Típusok: 48.P8/62



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

Típusok: 48.12/32/P2



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (0,5 W érzékeny)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}*	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**7**.012	8,8	18	41
24	**7**.024	17,5	36	22,2
125	**7**.125	91	188	4

* U_{min} = 0,8 U_N a 48.61, 48.62, 48.P6, 48.P8 típusok esetén

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**8**.012	9,6	13,2	90,5
24	**8**.024	19,2	26,4	46
110	**8**.110	88	121	10,1
120	**8**.120	96	132	11,8
230	**8**.230	184	253	7,0

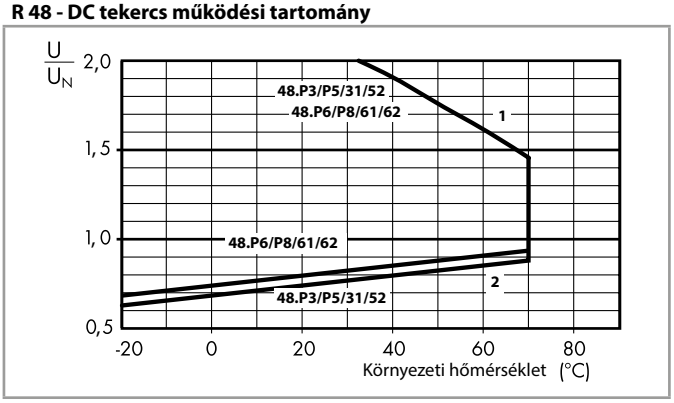
DC változat adatai (0,65 W standard)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**9**.012	8,8	18	56
24	**9**.024	17,5	36	29
125	**9**.125	91,2	188	6

DC változat adatai, (0,7 W standard), 48.12/P2 és 48.32-es típus (csak 24 V DC)

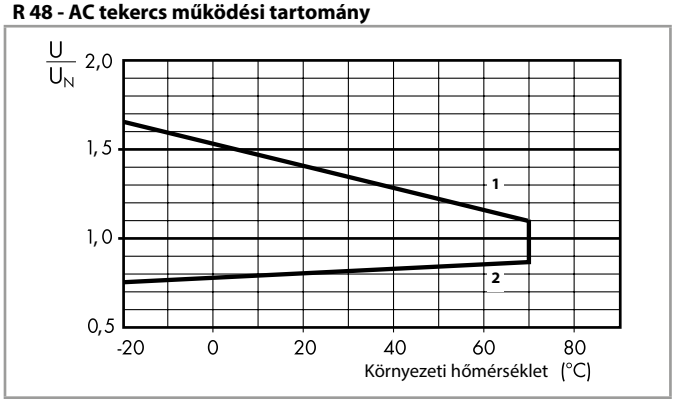
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**9**.012	9	14,4	58,5
24	**9**.024	18	28,8	29,3

R 48 - DC tekercs működési tartomány



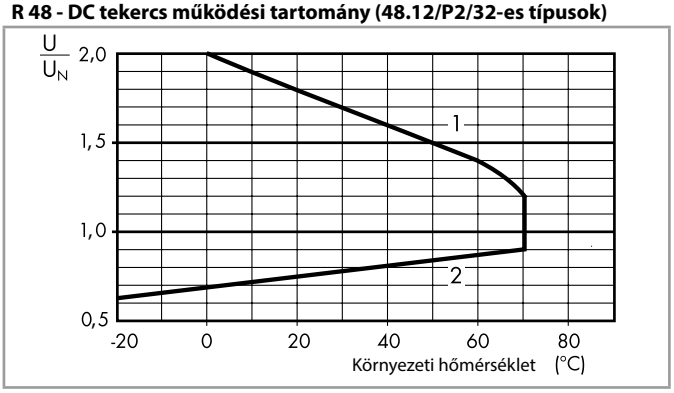
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - DC tekercs működési tartomány (48.12/P2/32-es típusok)

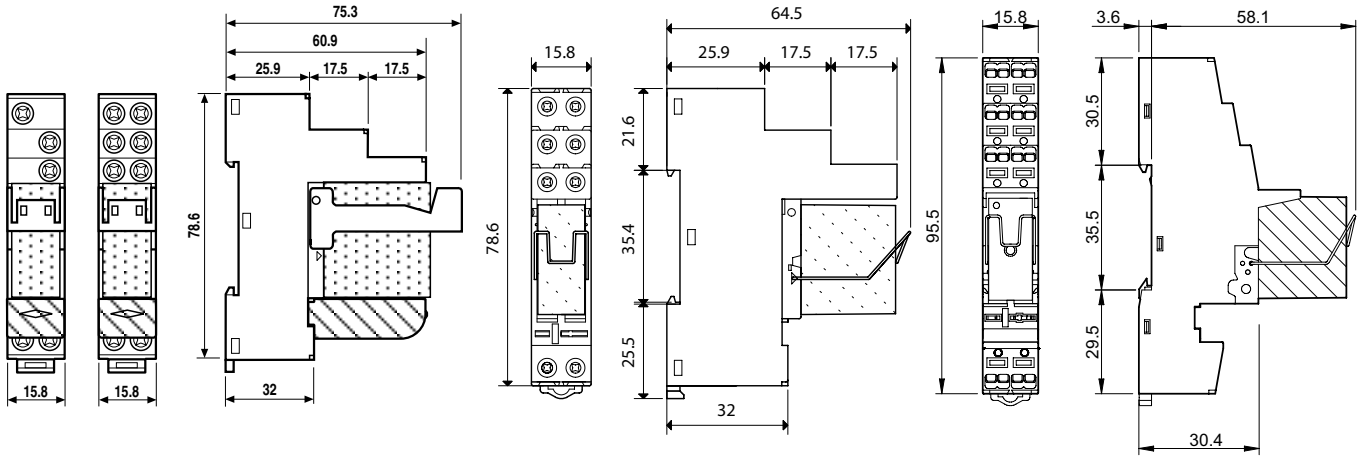


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Alkatrészek

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
48.12	95.05.7	50.12	99.02	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.32	95.05	50.12	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	40.62	99.02	095.01
48.P2	95.P5.7	50.12	99.02	095.71
48.P3	95.P3	40.31	99.02	095.91.3
48.P5	95.P5	40.52	99.02	095.91.3
48.P6	95.P5	40.61	99.02	095.91.3
48.P8	95.P5	40.62	99.02	095.91.3

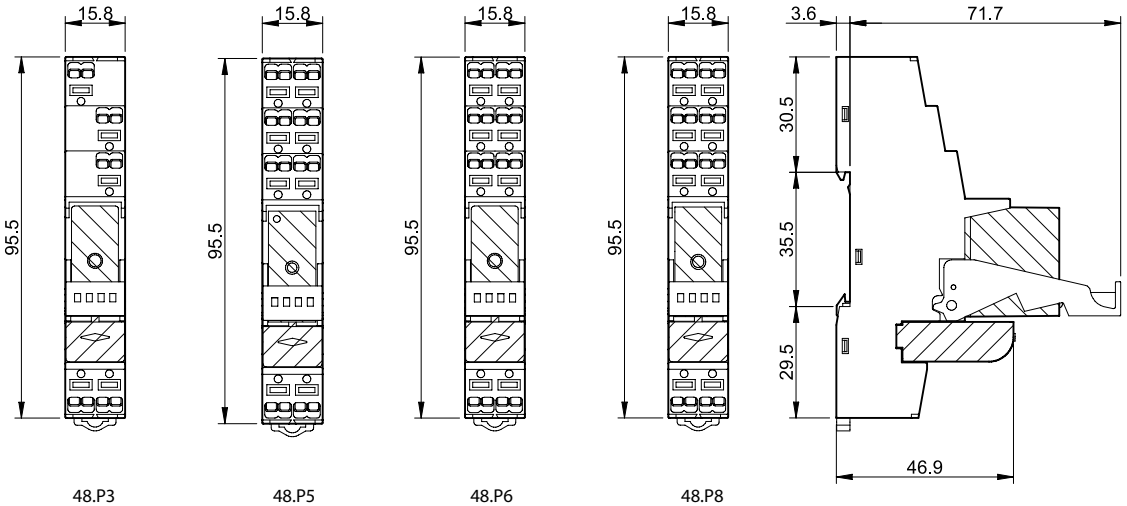
Méretrajzok



Típusok: 48.31 / 48.32 / 48.52 / 48.61 / 48.62
csavaros csatlakozás

Típus: 48.12
csavaros csatlakozás

Típus: 48.P2
push in kapcsok



48.P3 48.P5 48.P6 48.P8

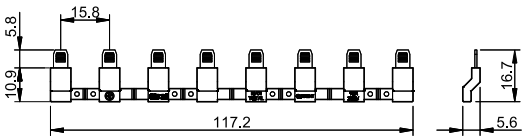
push in kapcsok

Tartozékok



097.58

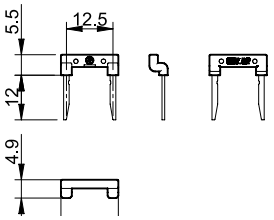
8-pólusú átkötőhíd a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

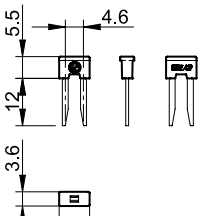
2-pólusú átkötőhíd a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.42

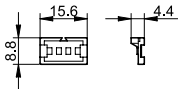
2-pólusú átkötőhíd a 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

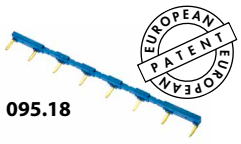




097.00

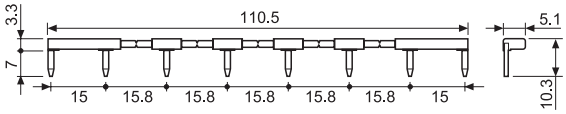
Feliratitábla-tartó a 48.P3/P5/P6/P8 és a 48.31/32/52/61/62 típusú csatoló relékhez	097.00



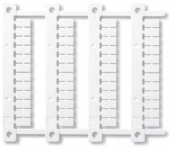


095.18

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles a 48.31, 48.32, 48.52, 48.61, 48.62 csatoló relémodulokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48



060.48

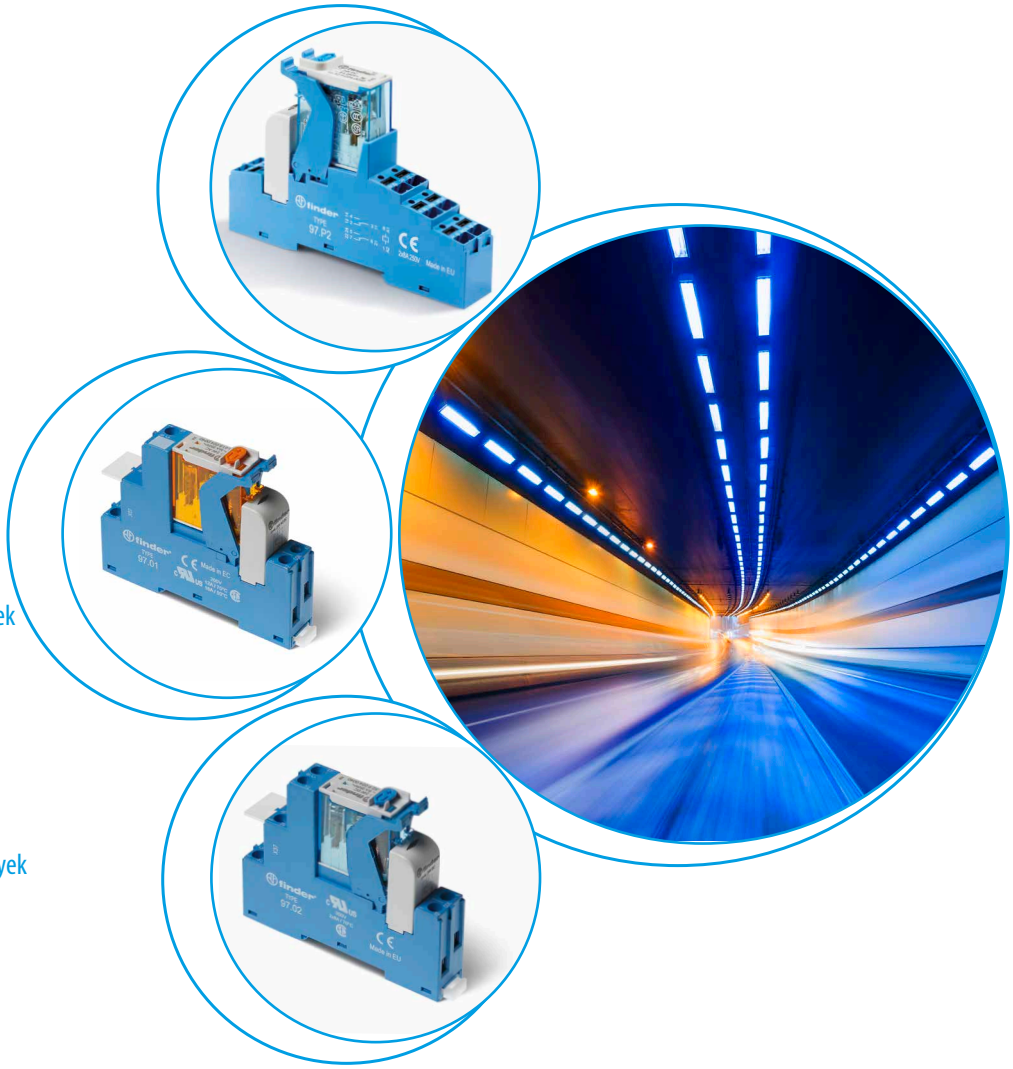
VII-2019, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

4C
SOROZAT

Csatoló relémodulok
8 - 10 - 16 A

- Mozgólépcsők
- Közterületi és alagútvilágítás
- Emelőeszközök és daruk
- Automatizált raktárrendszerek
- Kezelőfelületek
- Villamos elosztószekrények



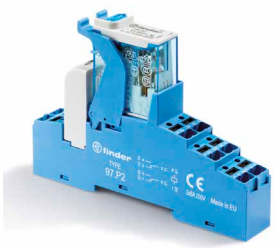
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, push in csatlakozókkal

4C.P1-es típus
- 1 váltóérintkező 10 A

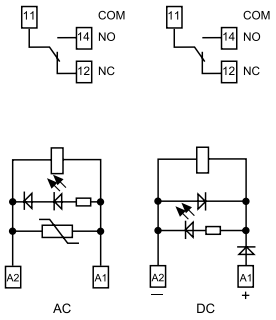
4C.P2-es típus
- 2 váltóérintkező 8 A

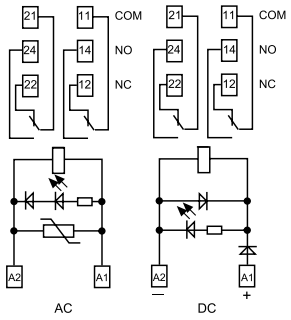
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

	4C.P1	4C.P2
		
	• 1 váltóérintkező, 10 A • push in kapcsok	• 2 váltóérintkező, 8 A • push in kapcsok

4C.P1 / 4C.P2
push in kapcsok







Méretrajzok a 7. oldalon

		4C.P1	4C.P2
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,73…1,1)U_N$	$(0,73…1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,4 U_N	0,8 U_N / 0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

4C SOROZAT
Csatoló relémodulok 8 - 16 A

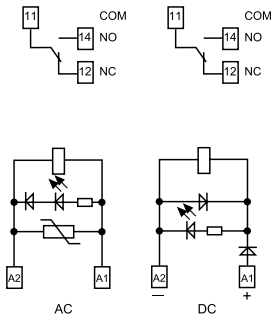
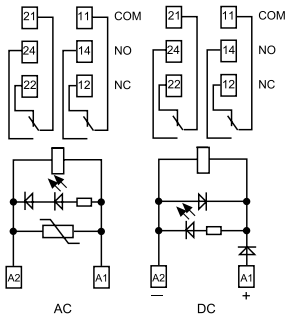
Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, csavaros csatlakozással

4C.01-es típus
- 1 váltóérintkező 16 A

4C.02-es típus
- 2 váltóérintkező 8 A

B

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

	4C.01	4C.02
		
	• 1 váltóérintkező, 16 A • csavaros csatlakozású foglalat	• 2 váltóérintkező, 8 A • csavaros csatlakozású foglalat
4C.01 / 4C.02 csavaros csatlakozás		
Méretrajzok a 7. oldalon		

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	16/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)		kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V		A	16/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag			AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N)		V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC		VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány		AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	$(0,73…1,1)U_N$	$(0,73…1,1)U_N$
Tartási feszültség		AC/DC	$0,8\ U_N$ / $0,4\ U_N$	$0,8\ U_N$ / $0,4\ U_N$
Elejtési feszültség		AC/DC	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,2\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC		ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő		ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között		V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	≤ 12 A: –40…+70/>12 A: –40…+50	–40…+70
Védettségi mód			IP 20	IP 20
Tanúsítványok:				

VIII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 4C jelű sorozat, csatoló relémodul, push in csatlakozással, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 1 CO, 16 A, tekercsfeszültség 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

								A		B	C	D	
4	C	.	P	1	.	9	.	0	2	4	.	0	0	5	0

Sorozat

Típus
0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 10/16 A
2 = 2 érintkező, 8 A

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
5 = alapváltozat a DC-hez: zöld LED + védődióda modul (+ az A1-re)
6 = alapváltozat az AC-hez: zöld LED + varisztor modul

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

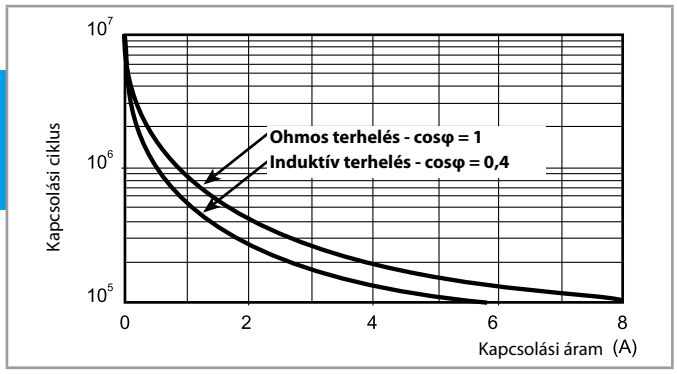
Típus	Tekercs	A	B	C	D
4C.02	AC	**0** - 5	**0**	**6**	**0**
4C.P2	DC	**0** - 5	**0**	**5**	**0**
4C.01	AC	**0** - 4 - 5	**0**	**6**	**0**
4C.P1	DC	**0** - 4 - 5	**0**	**5**	**0**

Általános jellemzők

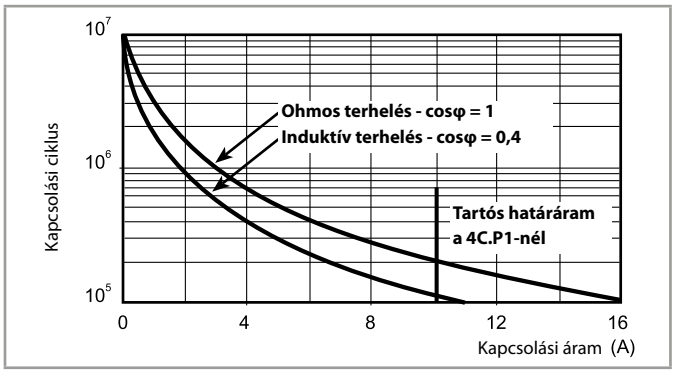
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség		V	250	440	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV	4	4	
Légszennyezettségi fokozat			3	2	
Túlfeszültség-osztály			III	III	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	6 (8 mm)		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000		
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között		V AC	2 000		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV(1,2/50 µs)	2		
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/6 (4C.01/P1)	1/4 (4C.02/P2)	
Rázásállóság (10…150)Hz: NO/NC		g	20/12		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6		
	tartós határáramnál	W	1,6 (4C.01/P1)	2 (4C.02/P2)	
Csatlakozások			**4C.01/4C.02**	**4C.P1/4C.P2**	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	8	8	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8	—	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető / sodrott vezető	tömör vezető / sodrott vezető	
		mm^2	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	
		AWG	21 / 21	21 / 21	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető / sodrott vezető	tömör vezető / sodrott vezető	
		mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16/ 1 x 14	2 x 16/ 1 x 14

Érintkezőjellemzők

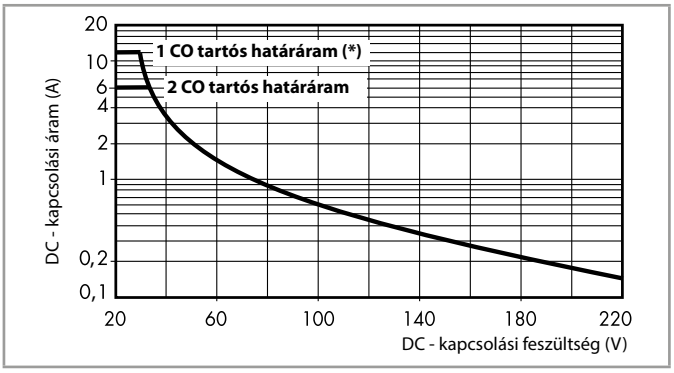
F 4C - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típusok: 4C.02/P2



F 4C - Villamos élettartam AC terhelésnél
Típusok: 4C.01/P1



H 4C - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



(*) 4C.01 típus = 12 A, 4C.P1 típus = 10 A

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

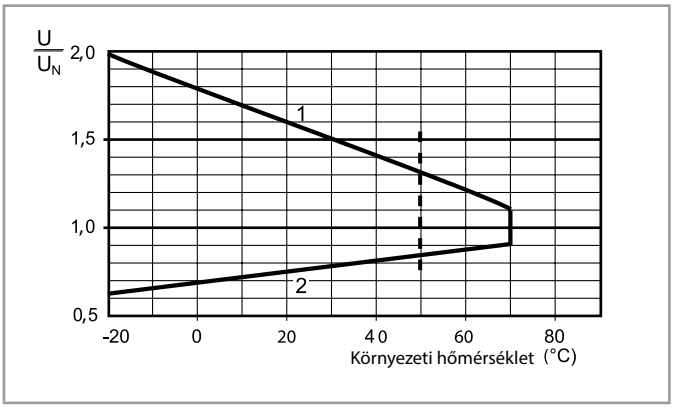
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	8,8	13,2	300	40
24	**9**.024	17,5	26,4	1 200	20
125	**9**.125	91,2	138	32 000	3,9

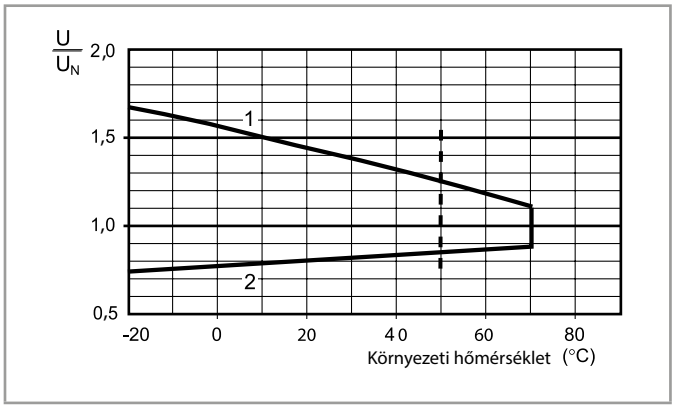
AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9,6	13,2	80	90
24	**8**.024	19,2	26,4	320	45
110	**8**.110	88	121	6 900	9,4
120	**8**.120	96	132	9 000	8,4
230	**8**.230	184	253	28 000	5

R 4C - DC tekercs működési tartomány



R 4C - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

------ A megengedett környezeti hőmérséklet korlátozása a 4C.01-es típusoknál, amelyeknél az érintkezők tartós határárama 16 A.

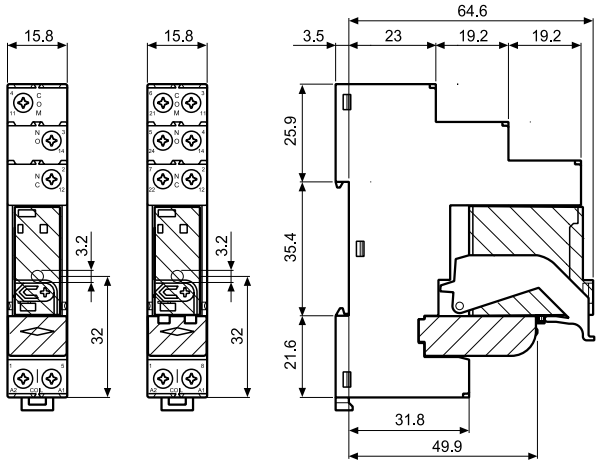
VIII-2019, www.findernet.com

Alkatrészek

cULus A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

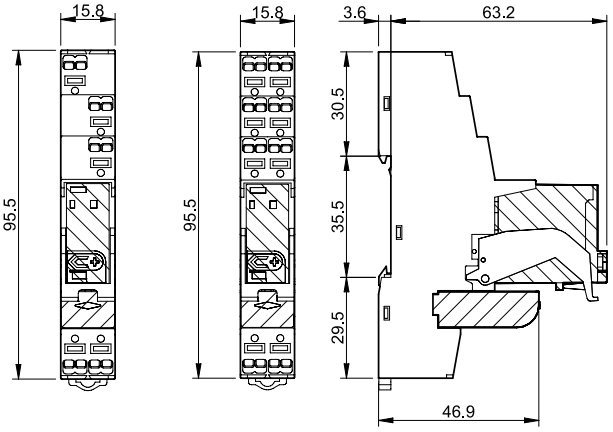
Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
4C.P1	97.P1	46.61	99.02	097.01
4C.P2	97.P2	46.52	99.02	097.01
4C.01	97.01	46.61	99.02	097.01
4C.02	97.02	46.52	99.02	097.01

Méretrajzok



4C.01 4C.02
csavaros csatlakozás

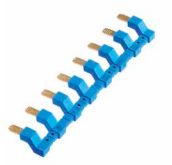




4C.P1 4C.P2
push in csatlakozás

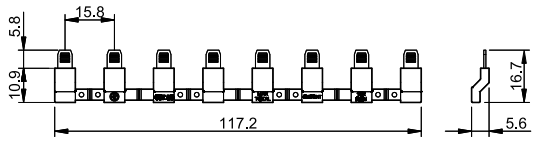


Tartozékok



097.58

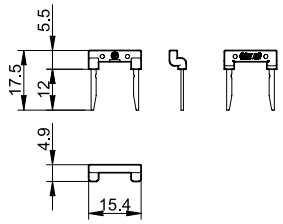
8-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

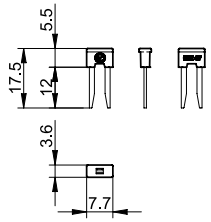
2-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.42

2-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

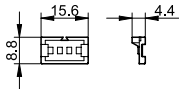


Tartozékok

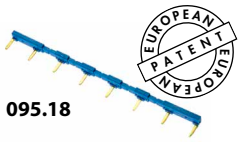


097.00

Feliratitábla-tartó a 4C.P1/P2/01/02 típusú csatoló relékhez	097.00

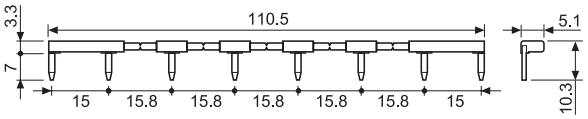


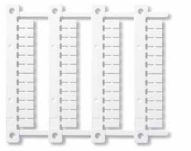
B



095.18

8-pólusú átkötőhíd a 4C.01/02 típusú csatoló relékhez	095.18
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





060.48

Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz vagy a 46-os sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

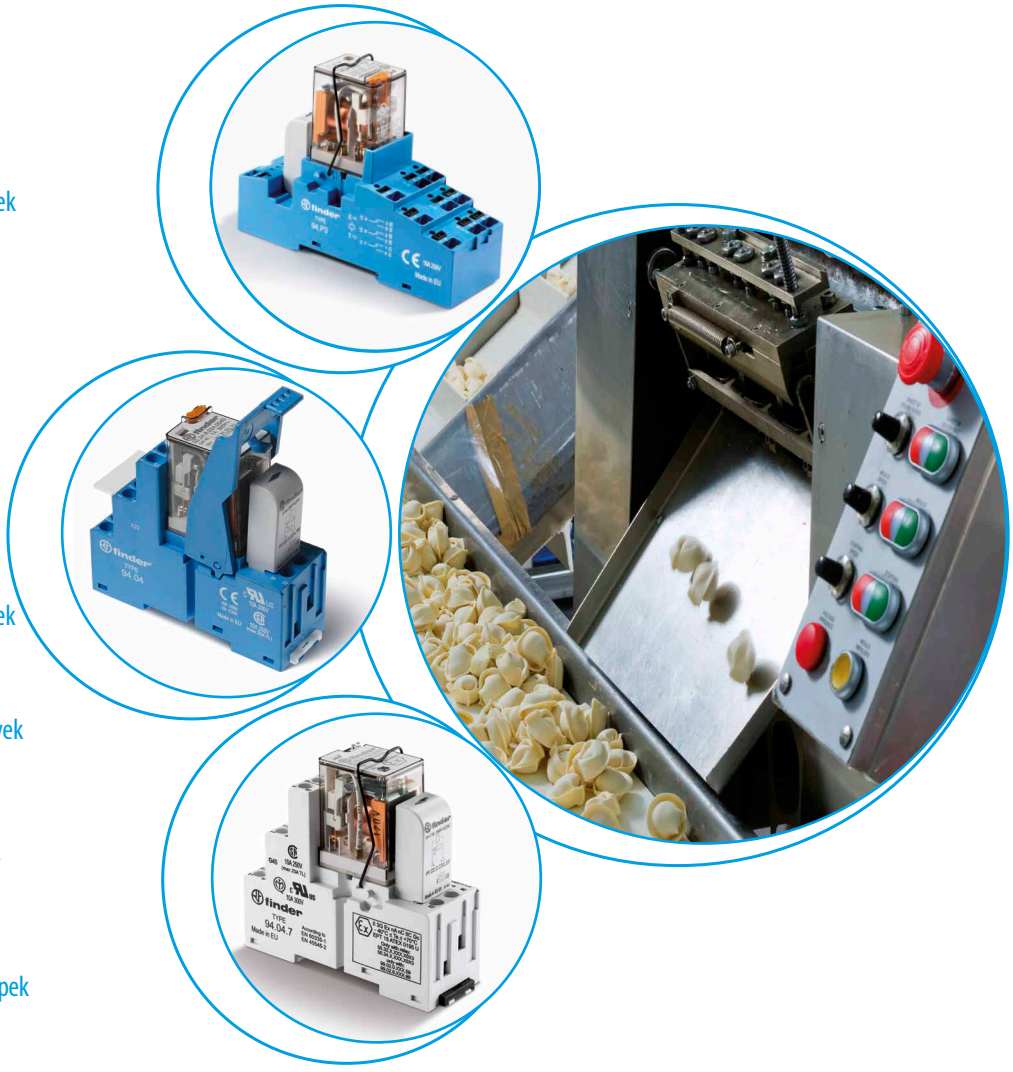
VIII-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

58-AS
SOROZAT

Csatoló relémodulok
6 - 7 - 10 A

- Kezelőfelületek
- Csomagológépek
- Hajógyárak és hajóépítés
- Textilgépek
- Automatizált raktárrendszerek
- Villamos elosztószekrények
- Emelőeszközök és daruk
- Fafeldolgozó gépek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Csatoló relék, 3 vagy 4 váltóérintkező, push in csatlakozással

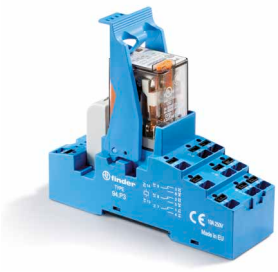
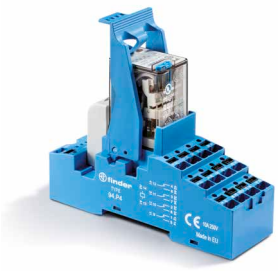
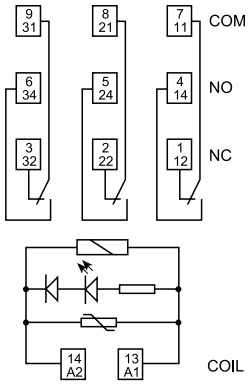
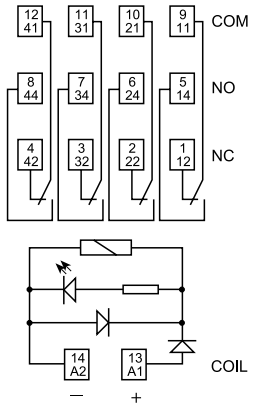
58.P3-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

58.P4-es típus
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Zárható teszt nyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 31 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.P3 / 58.P4
push in kapcsok



	58.P3	58.P4
		
	• 3 váltóérintkező, 10 A • push in kapcsok	• 4 váltóérintkező, 7 A • push in kapcsok
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Példa: AC	Példa: DC
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N) V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	3,6	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC RINA cULus	

58-AS SOROZAT
Csatoló relémodulok 7 - 10 A

Csatoló relék, 2, 3 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással

58.32-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

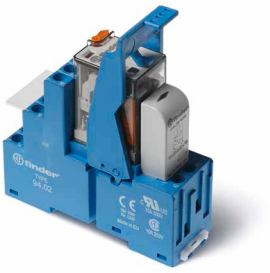
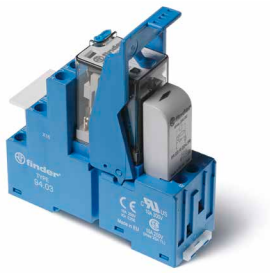
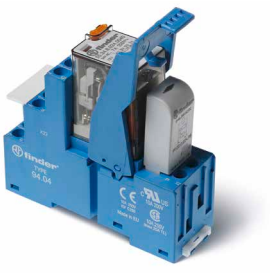
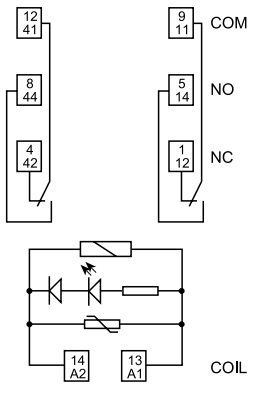
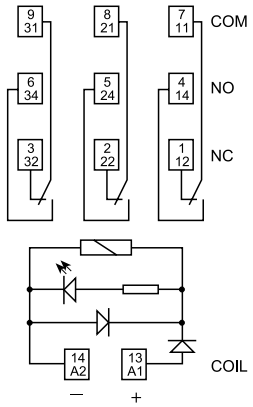
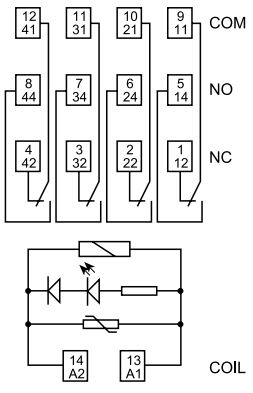
58.33-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

58.34-es típus
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Zárható teszt nyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.33 / 58.34
csavaros csatlakozás



	58.32	58.33	58.34
			
	• 2 váltóérintkező, 10 A • csavaros csatlakozású foglalat	• 3 váltóérintkező, 10 A • csavaros csatlakozású foglalat	• 4 váltóérintkező, 7 A • csavaros csatlakozású foglalat
			
Méretrajzok a 9. oldalon	Példa: AC	Példa: DC	Példa: AC
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N) V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány AC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
DC	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	3,6	3,6	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

VIII-2019, www.findernet.com

Csatoló relék, 2 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással
ATEX kivitel (EX nA nC)

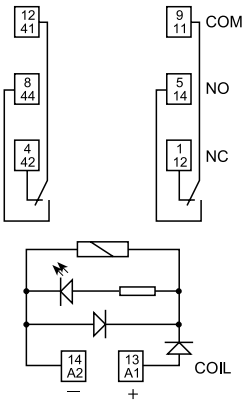
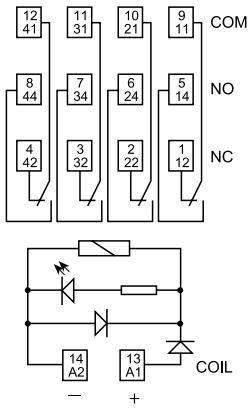
58.32 - x0xx típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

58.34 - x0xx típus
- 4 váltóérintkező, 6 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Mechanikus állapotjelzés a 2 vagy 4 váltóérintkezős kiviteleknél választható
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- UL tanúsítvány
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
  - EN 60079-0:2012 és EN 60079-15:2010
  - 94/9/CE és 2014/34/UE
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.34 - x0xx
csavaros csatlakozás



	58.32 - x0xx	**58.34 - x0xx**
		
	• 2 váltóérintkező, 10 A • csavaros csatlakozású foglalat • megfelel az ATEX előírásoknak	• 4 váltóérintkező, 6 A • csavaros csatlakozású foglalat • megfelel az ATEX előírásoknak
		
Méretrajzok a 9. oldalon	Példa: DC	Példa: DC
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	6/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,25/0,12	6/0,25/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U_N) V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány AC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	0,2 U_N / 0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$	$20 \cdot 10^6$ / $50 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$150 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	11/3 (AC) - 11/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	3,6	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE Ex SR cULus	

B

Rendelési információk

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodul, TS 35 mm-es szerelősínhez (EN 60715), push in csatlakozással, 4 CO, tekercsfeszültség 24 V DC, zárható teszt nyomógombbal, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

								A	B	C	D		
5	8	.	P	4	.	9	.	0	2	4	.	0	0	5	0

Sorozat

Típus
3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozás
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozás

Érintkezők száma
2 = 2 érintkező, 10 A
3 = 3 érintkező, 10 A
4 = 4 érintkező, 7 A

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi, alapkivitel
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re), zárható teszt nyomógomb
6 = alapváltozat AC-hez: zöld LED, varisztor, zárható teszt nyomógomb

D: speciális alkalmazások
0 = alapkivitel

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
58.P3/P4/32/33/34	AC	**0** - 5	0	**6**	0
58.P3/P4/32/33/34	DC	**0** - 5	0	**5**	0

Rendelési információk, ATEX kivitel

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodulok, ATEX kivitel, csavaros csatlakozással, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715), 4 CO, tekercsfeszültség 120 V AC, LED-es és mechanikus állapotjelzéssel.

									A	B	C	D			
5	8	.	3	4	.	8	.	1	2	0	.	0	0	4	9	S	M	A

Sorozat

Típus
3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozás

Érintkezők száma
2 = 2 érintkező, 10 A
4 = 4 érintkező, 6 A

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi, alapkivitel
2 = AgCdO
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

C: opciók
4 = LED-es állapotjelző modul, 99.02-es sorozat (AC/DC)
5 = LED-es állapotjelző és védődióda modul, 99.02-es sorozat (DC)

D: speciális alkalmazások
8 = ATEX kivitel (Ex nA nC), mechanikus állapotjelzés nélkül
9 = ATEX kivitel (Ex nA nC), mechanikus állapotjelzéssel

SMA = fém rögzítőkengyel

Általános jellemzők

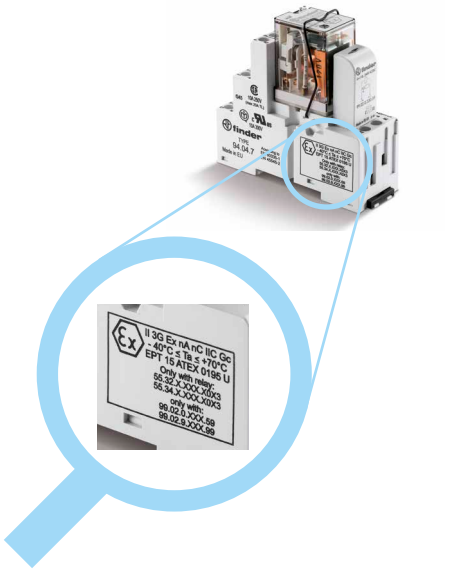
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség		V	400 (2-3 érintkező)		250 (4 érintkező)
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV	3,6 (2-3 érintkező)		2,5 (4 érintkező)
Légszennyezettségi fokozat			2		2
Túlfeszültség-osztály			III		II
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)		kV	3,6		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000		
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között		V AC	2 000 (58.32, 58.33, 58.P3)		1 550 (58.34, 58.P4)
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Néveleges lökőfeszültség, differenciál módus, az A1-A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint		kV (1,2/50 µs)	4		
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	1/3		
Rázásállóság (10…55)Hz: NO/NC		g	6/6		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1		
	tartós határáramnál	W	3 (58.32, 58.34, 58.P4)		4 (58.P3, 58.33)
			58.32/33/34 (csavaros csatlakozás)		**58.P3/P4 (push in csatlakozás)**
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	8		8
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	0,5	0,5	0,5	0,5
		AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitel

Tartós határáram 70 °C hőmérsékleten		Egyedül szerelve	Egymás mellett > 1 darab
58.32-es típus	A	10	7
58.34-es típus	A	6	5
Csatlakozások			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 2,5	2 x 1,5
	AWG	1 x 12	2 x 16

ATEX kivitel jellemzői, II 3G Ex nA nC IIC Gc

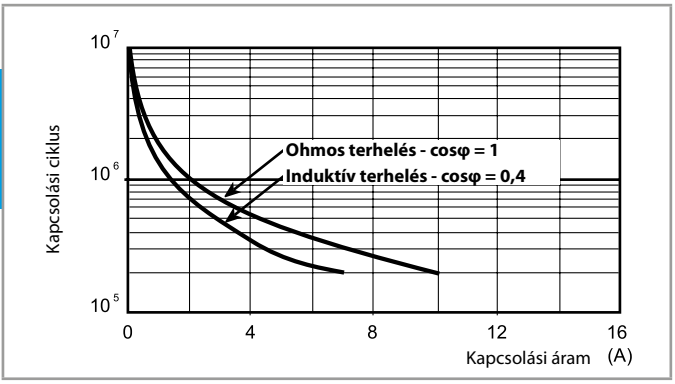
JELÖLÉSEK	
Ex A robbanásbiztos kivitel jele	
II Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)	
3 Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság	
GÁZ	**G** Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex nA Szikramentes kivitel
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
–40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPT 15 ATEX 0195 U EPT: CE tanúsító hely 15: A tanúsítás éve 0195: A tanúsítás száma U: Ex komponens	



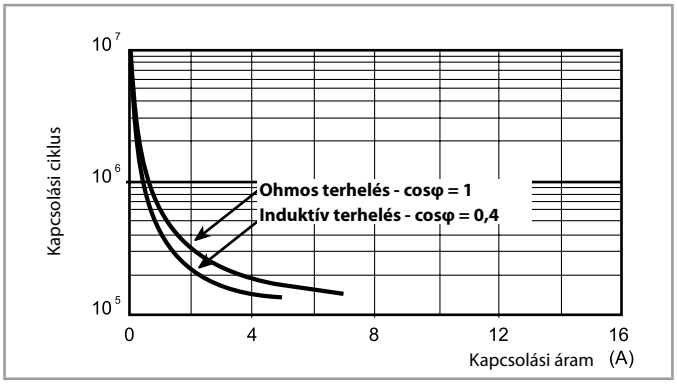
B

Érintkezőjellemzők

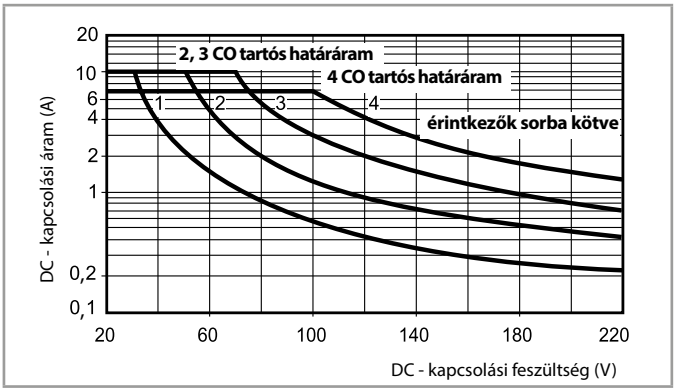
F 58 - Villamos élettartam AC terhelésnél
2 vagy 3 váltóérintkező



F 58 - Villamos élettartam AC terhelésnél
4 váltóérintkező



H 58 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

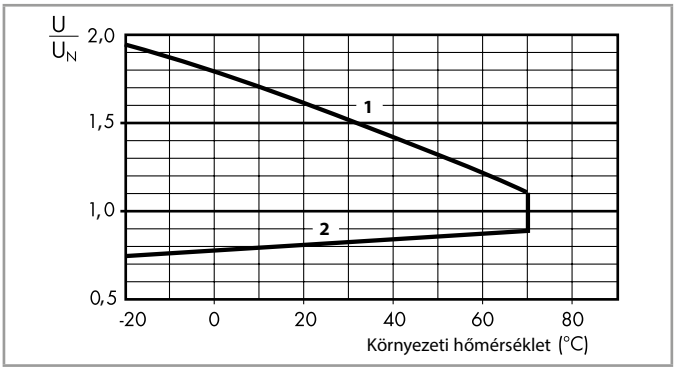
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	9,6	13,2	140	86
24	**9**.024	19,2	26,4	600	40
48	**9**.048	38,4	52,8	2 400	20
125	**9**.125	100	138	17 300	7,2

AC változat adatai

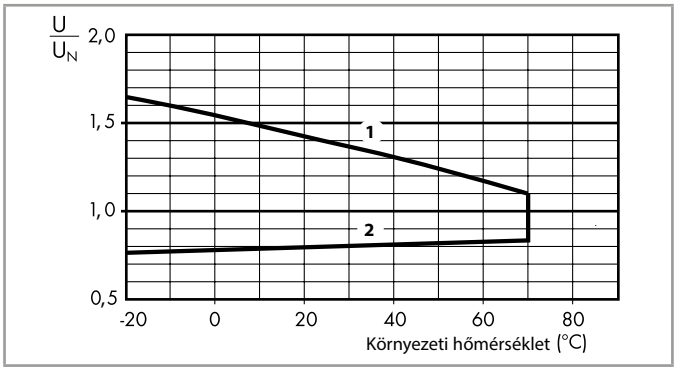
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9,6	13,2	50	97
24	**8**.024	19,2	26,4	190	53
48	**8**.048	38,4	52,8	770	25
110	**8**.110	88	121	4 000	12,5
120	**8**.120	96	132	4 700	12
230	**8**.230	184	253	17 000	6

R 58 - DC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 58 - AC tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

VIII-2019, www.findernet.com

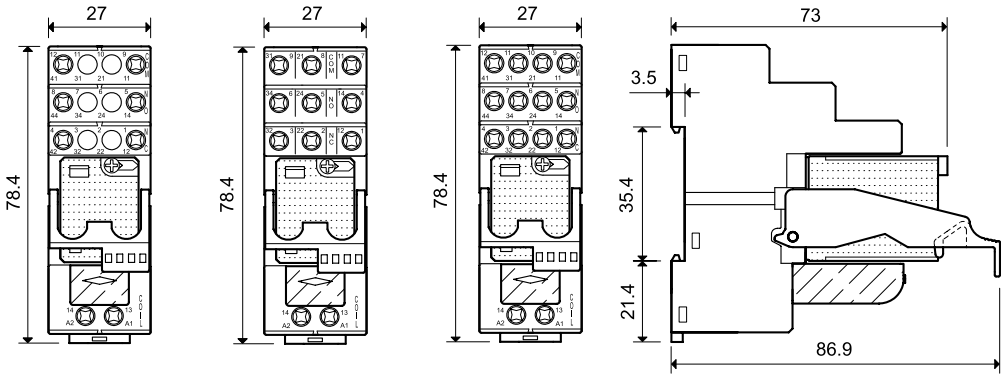
Alkatrészek

cULus A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
58.P3	94.P3	55.33	99.02	094.91.3
58.P4	94.P4	55.34	99.02	094.91.3
58.32	94.02	55.32	99.02	094.91.3
58.33	94.03	55.33	99.02	094.91.3
58.34	94.04	55.34	99.02	094.91.3

B

Méretrajzok



58.32
csavaros csatlakozás

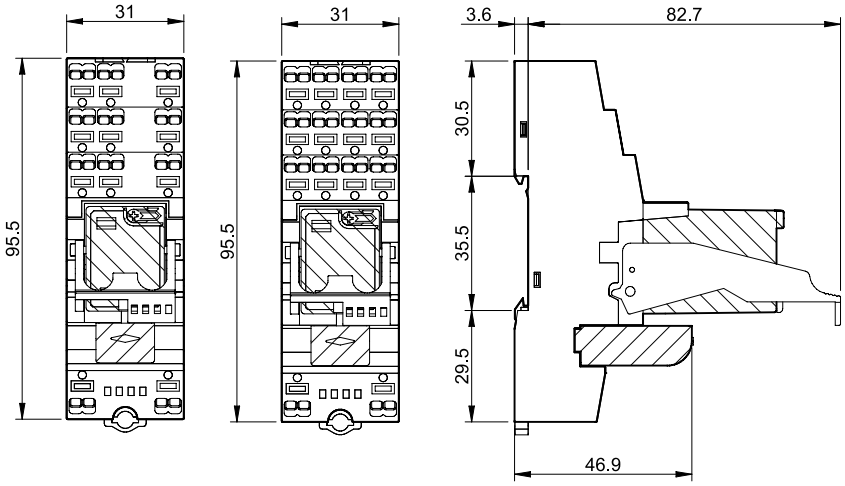


58.33
csavaros csatlakozás



58.34
csavaros csatlakozás





58.P3
push in csatlakozás



58.P4
push in csatlakozás

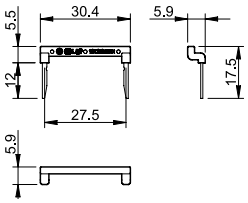


Tartozékok



094.52.1

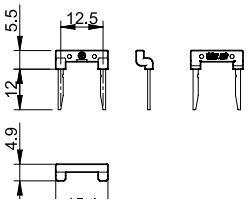
2-pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

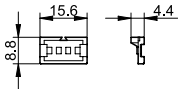
2-pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

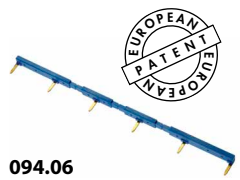




097.00

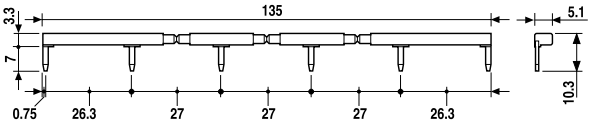
Feliratitábla-tartó az 58.P3, 58.P4, 58.32, 58.33 és az 58.34 típ. csatoló relékhez	097.00

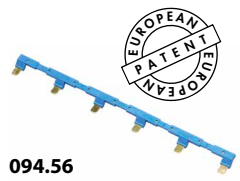




094.06

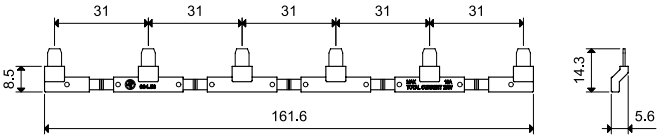
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.32, 58.33, 58.34 csatoló relémodulokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	

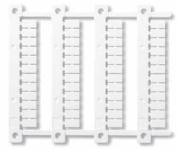




094.56

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.P3 és az 58.P4 csatoló relémodulokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





060.48

Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

VIII-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

19-ES
SOROZAT

Beavatkozó modulok és relés beavatkozók



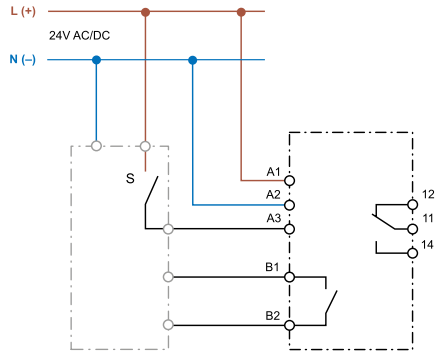
Villamos elosztó-szekrények

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Digitális beavatkozó relék: Auto-Off-On, 10 A

- Beavatkozó modulokat azért alkalmaznak, hogy komplex, elektronikus vezérlések, gyártóberendezések vagy épületfelügyeleti rendszerek üzemzavarai esetén az üzemeltetők a szükségüzemet kézi beavatkozással fenntarthassák
- Ideális csatoló elem a vezérlés és a vezérelt folyamat között
- 3 állású funkcióválasztó kapcsoló:
  - AUTO állás: monostabil reléként működik (az A3 kimenetre érkező vezérlő jel szerint)
  - OFF állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan nyitott
  - ON állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan zárt
- Szükségüzemben a fűtés, szivattyúk, klimatizálás, öntözőberendezések, motorok, ventilátorok stb. üzemének fenntartása

Bekötési vázlat

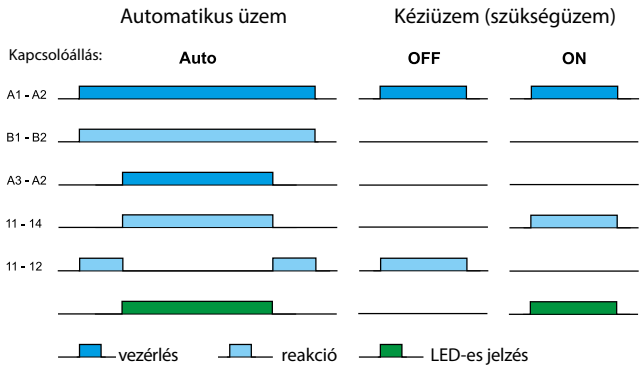


Vezérlés, pl. PLC Típus: 19.21

19.21.0.024.0000



- 1 váltóérintkező, 10 A
- 11,2 mm széles
- B1- B2 visszajelző kontaktus



B1-B2 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzemről
A3-A2 a vezérlés által végrehajtott kapcsolás

Méretrajzok a 9. oldalon

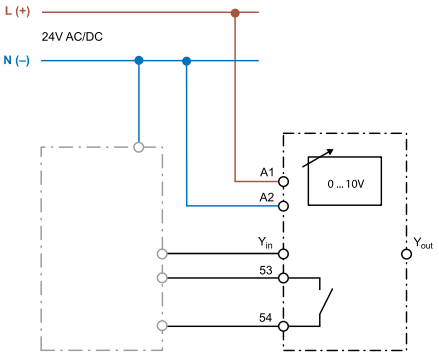
Érintkezők jellemzői (11-12-14)		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,44
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V	A	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Visszajelző kontaktus (B1-B2, aut. üzem jelzése)		
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Max. áram	mA	300
Névleges feszültség	V AC/DC	24
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24
értékek (U_N)	V DC	24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,6/0,4
Működési tartomány	AC	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	$(0,8…1,1)U_N$
Műszaki adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus

B

Analóg jeladók, A (auto) - H (kézi) állás, (0…10)V

- Az analóg jeladó modult akkor használják, ha egy vezérlés által adott (0...10)V szintű jelet vagy egy hibás analóg jelet kézzel állítható jellel kívánunk helyettesíteni
- A homlokoldali kapcsoló H (kézi) állásában a vezérlés automatikus üzemében kiadott jele helyett az Yout- A2 kimeneten a kézi kapcsolóval beállítható jel jelenik meg
- A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analóg jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a > 25%, > 50% és > 75% tartományokban
- Tápfeszültség 24 V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- **Alkalmazási példák:** vízkeverő szelepekhez, friss levegő-keringtetett levegő szabályozásához, ipari szabályozási folyamatokhoz stb. kézzel állítható jel előállítása

Bekötési vázlat

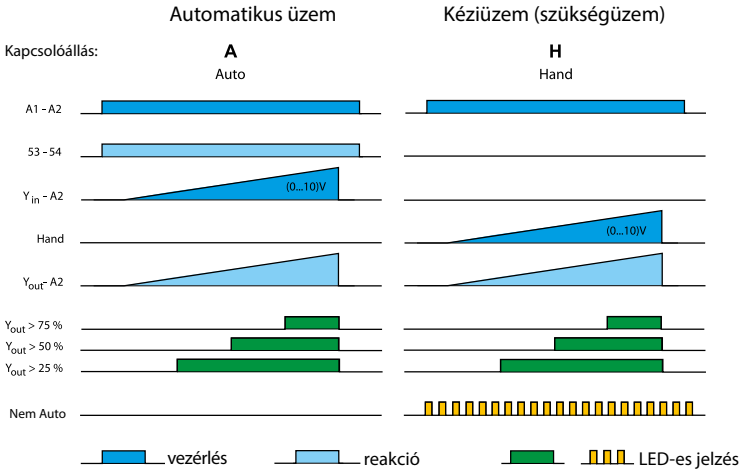


Vezérlés, pl. PLC Típus: 19.50

19.50.0.024.0000



- analóg jeladó, (0...10)V, visszajelző kontaktussal
- 17,5 mm széles
- nem automatikus üzemben LED villog



53-54 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzemről
Y_{in}-A2/Hand (kézi üzem) = a vezérlés ill. a kézi üzem (0…10)V DC nagyságú vezérlő jele

Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analóg jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.
A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a % jelű potenciométerrel beállított (0…10)V DC nagyságú vezérlőjel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Méretrajzok a 9. oldalon

LED-es jelzés (automatikus és kézi üzemben)		
Bemenet Y_{in} -A2/Kimenet Y_{out} -A2	V DC	0…10/0…10 (I_{max} 20 mA, zárlatbiztos)
Zöld LED 25%		> 2,5 V
Zöld LED 50%		> 5,0 V
Zöld LED 75%		> 7,5 V
Visszajelző kontaktus (53-54)		
Érintkező kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Min./max. áram	mA AC/DC	10/100
Névleges feszültség	V AC/DC	24
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24
értékek (U_N)	V DC	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,9/0,7
Működési tartomány	AC	(0,8…1,1)U_N
	DC	(0,8…1,1)U_N
Műszaki adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC

VIII-2019, www.findernet.com

Teljesítménymodul 16 A

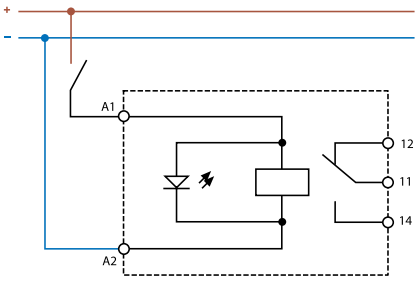
- Világítási áramkörök kapcsolására
- Normál érintkezőanyag $AgSnO_2$, nagyobb bekapcsolási áramú terhelések kapcsolására
- Tápfeszültség (12 vagy 24)V DC
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

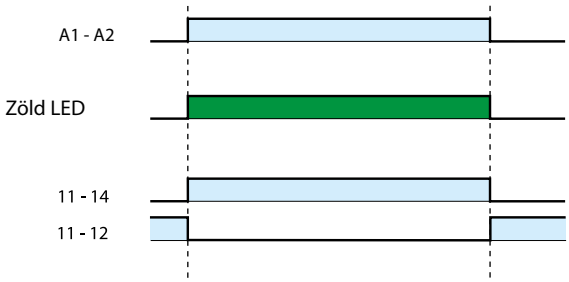
19.91.9.0xx.4000



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 17,5 mm széles

Bekötési vázlat





EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	12 - 24
Névleges teljesítmény DC	W	0,5
Működési tartomány		$(0,8 \dots 1,1)U_N$
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1	ciklus	$80 \cdot 10^3$
Meghúzási / elejtési idő	ms	12/8
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC

B

Beavatkozók KNX rendszerekhez, 16 A

Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relés kimenettel

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- LED-es állapotjelzés kimenetenként
- ETS-szoftverrel kezelhető
- KNX kézikönyv a honlapról letölthető
- ETS-szoftverrel beállíthatók:
  - időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
  - logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
  - kapcsolási képek
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 9 . oldalon

19.6K.9.030.4300



- bistabil relé, ENEC tanúsítvánnyal (max. bekapcsolási áram 120 A)
- 70 mm széles

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG2)	W	800
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Tápellátás jellemzői		
Busz típusa		KNX
Tápfeszültség	VDC	29
Névleges áram	mA	15
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

VIII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, Auto-Off-ON beavatkozó relé, 1 CO 10 A - 250 V, tápfeszültség 24 V AC/DC.

1 9	.	2 1	.	0	.	0 2 4	.	0	0 0 0

Sorozat

Típus
21 = Auto-Off-On relé, 10 A - 250 V
50 = analóg jeladó, (0…10)V DC
91 = teljesítménymodul, 16 A - 250 V
6K = KNX relés beavatkozó, 6 kimenet, 16 A - 250 V

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC
9 = DC

Névleges tápfeszültség
012 = 12 V
024 = 24 V
030 = KNX busz

Érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóé.) a 19.21/19.91-es típusoknál
3 = NO (záróé.) a 19.6K típusnál

Érintkezők anyaga
0 = alapkivitel a 19.21-es típusnál
4 = alapkivitel a 19.91, 19.6K típusoknál

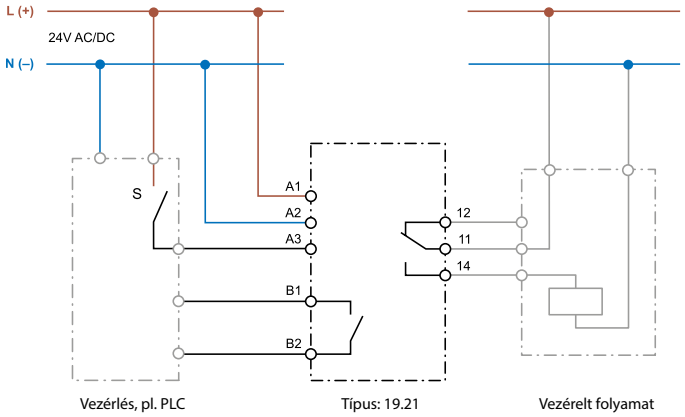
Összes típus/Szélesség
19.21.0.024.0000/11,2 mm
19.50.0.024.0000/17,5 mm
19.91.9.012.4000/17,5 mm
19.91.9.024.4000/17,5 mm
19.6K.9.030.4300/70 mm

Általános jellemzők

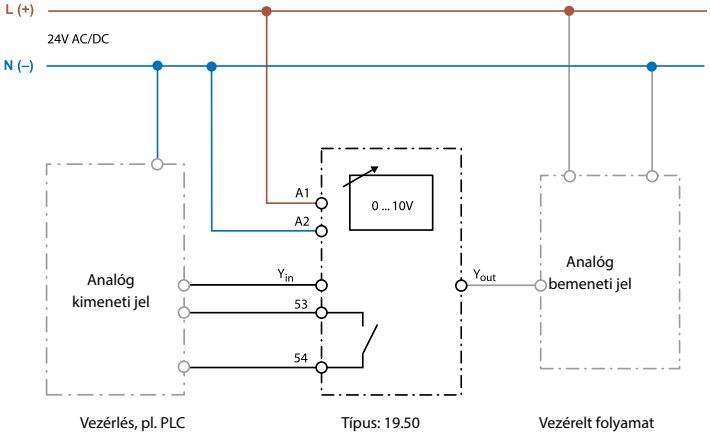
Szigetelési tulajdonságok			**19.21**		**19.50**	**19.91**
Villamos szilárdság (V AC):	a bemenet és a kimenet között		3 000		—	4 000
	a nyitott érintkezők között		1 000		—	1 000
	a bemenet és a visszajelző kontaktus között		2 000		1 500	—
EMC - jellemzők						
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**		**19.21/91**	**19.50**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2		4 kV	
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2		8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80…1000)MHz			EN 61000-4-3		30 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1- A2 kivezetéseken			EN 61000-4-4		4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú		EN 61000-4-5		2 kV	1 kV
az A1- A2-nél	differenciál módusú		EN 61000-4-5		1 kV	0,5 kV
Csatlakozások			**19.21/6K**		**19.50/91**	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	7		9	

Bekötési vázlatok

Típus: 19.21

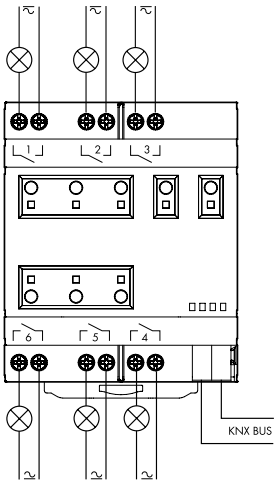


Típus: 19.50



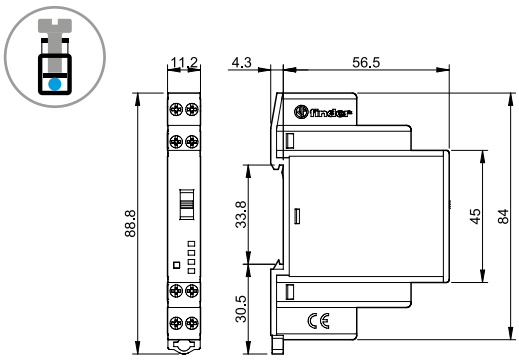
Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analóg jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.
A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a homlokoldali % jelű potenciométerrel beállítható (0…10)V DC nagyságú vezérlő jel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Típus: 19.6K

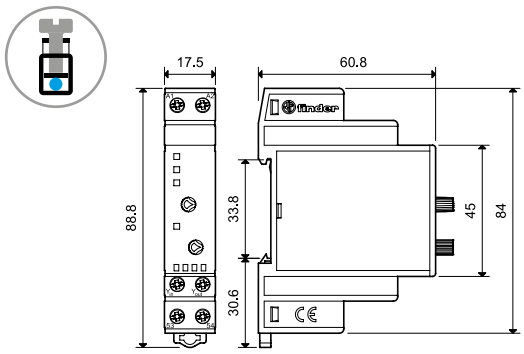


Méretrajzok

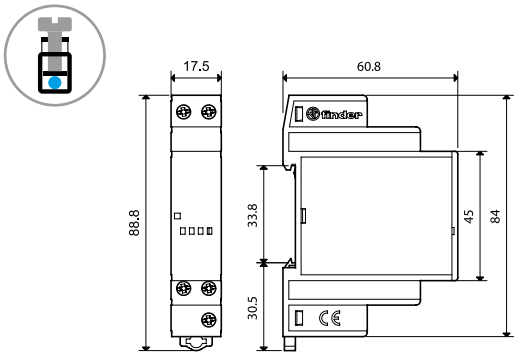
Típus: 19.21
csavaros csatlakozás



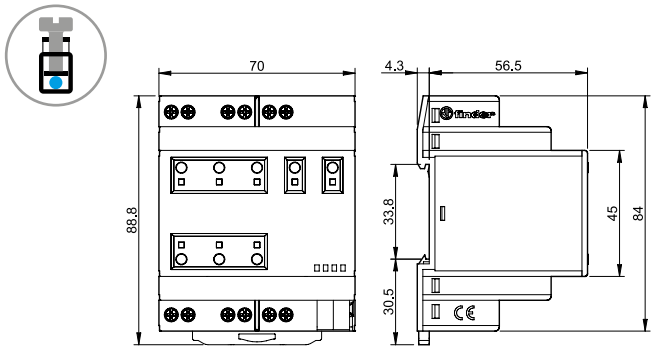
Típus: 19.50
csavaros csatlakozás



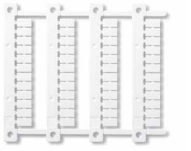
Típus: 19.91
csavaros csatlakozás



Típus: 19.6K
csavaros csatlakozás



Tartozékok



060.48

Felirati tábla, a 19.21/19.50/19.91/19.6K típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48



019.01

Azonosító címke, a 19.50-es típushoz, 1 címke, (17 x 25,5)mm	019.01



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra szereléshez, a 19.21/19.50/19.91-es típusokhoz, 17,5 mm széles	020.01

Alkalmazási tudnivalók

Beavatkozó modulok
Az irodák, szállodák, lakóházak vagy az ipari alkalmazások biztonsági berendezéseivel, fűtésével, klimatizálásával, energiahasznosításával szemben támasztott követelmények állandóan nőnek és egyre összetettebb elektronikai rendszerek alkalmazásához vezetnek.
De mi történik, ha ezek a rendszerek meghibásodnak és a karbantartó személyzet csak órákkal, napokkal később áll rendelkezésre?
Az előrelátóan installált beavatkozó modulok alkalmazásával az üzemeltető személyzet abba a helyzetbe kerül, hogy a zavarokat fel tudja ismerni és kézi beavatkozással a funkciót/üzemvitelt egészen addig fenntartsa, ameddig a hibát kijavítják.

Auto-Off-On relé (19.21-es típus). Számos folyamatot elektronikus vezérlésekkel vagy PLC-vel automatikusan irányítanak.
Az elektronika kiesésekor olyan megoldással kell rendelkeznünk, amely kézi beavatkozást tesz lehetővé, csökkentve ezzel a kárveszélyt. Ezt a megoldást nyújtja az Auto-Off-On relé, amely a vezérlő elektronika és a vezérelt folyamat között helyezkedik el és lehetővé teszi a hibás vezérlés áthidalását.
Az elektronika meghibásodásakor a a vezérlést az üzemeltetési igényeknek megfelelően a homlokoldali On vagy Off kézi kapcsolóval BE vagy KI tudjuk kapcsolni.
Ez a kapcsoló az elektronika hibamentes állapotában Auto állásban van és a folyamatot pl. a PLC a kimenetén keresztül vezérli. Fontos lehet azt is tudni, hogy a vezérlés automatikusan vagy kézzel történik. Ennek jelzésére a 19.21-es típusnál a B1 - B2 visszajelző kontaktus használható.

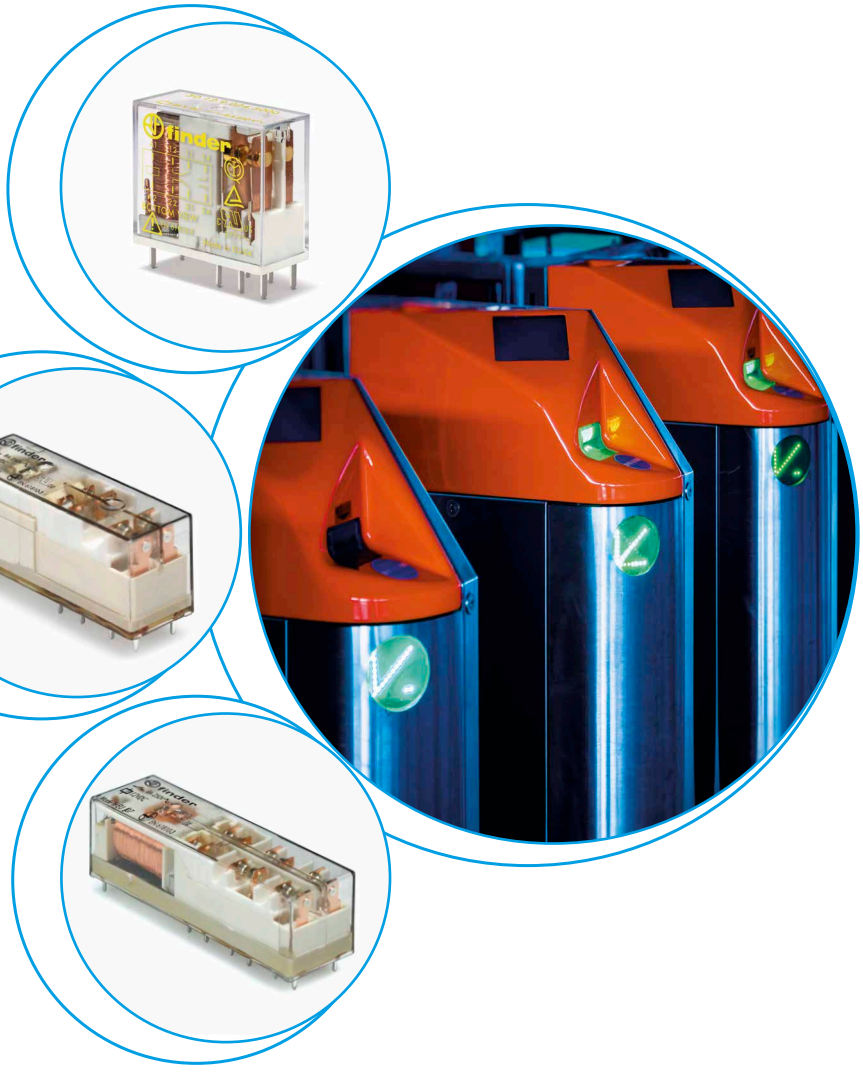
Analóg jeladó modulokat (19.50-es típus) akkor alkalmaznak, ha a vezérlés vagy szabályozás által adott (0...10)V DC nagyságú analóg jelet valamilyen okból (pl. a vezérlés vagy a szabályozás meghibásodásakor) manuálisan állítható analóg jellel kell helyettesítenünk.
Az analóg jeladó homlokoldali választókapcsolójának A (automatikus üzem) állásában a vezérlés (0...10)V DC szintű analóg jele kerül a modul Y_{in}–A2 bemenetére, és ez változtatás nélkül jelenik meg a modul Y_{out}–A2 kimenetén.
A választókapcsoló H (kézi) állásában nem a vezérlés által adott analóg jel, hanem a homlokoldali forgókapcsolóval kézzel állítható analóg jel jelenik meg az Y_{out}–A2 kimeneten. Az üzemmódot kiválasztó kapcsoló H (kézi) állását villogó sárga LED jelzi, az 53-54 visszajelző kontaktus nyitott állása pedig hasznos villamos információt ad.
A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analóg jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a >25%, >50% és >75% tartományokban.
Az analóg jeladó modul tehát lehetővé teszi, hogy a vezérlés vezérlő jelét kézzel felülírjuk akár azért, mert valamilyen oknál fogva kézzel kell beavatkozni a vezérlési folyamatba vagy akár azért, mert az automatika nem működik kifogástalanul.

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

50-ES
SOROZAT

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 8 A

- Emelőeszközök és daruk
- Mozgólépcsők
- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Felvonók
- Automatizált raktárrendszerek
- Kórházi eszközök
- Felvonók mozgássérültek számára
- Fafeldolgozó gépek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, B típusú biztonsági relé 2 vátóérintkezővel*

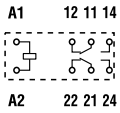
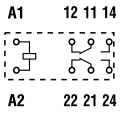
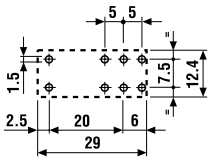
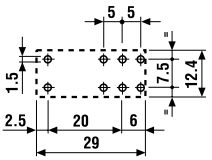
50.12...1000-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi

50.12...5000-es típus
- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi + Au

- Kapcsolóreléként alkalmazva az érintkezők DC terhelhetősége nagyobb, mint hasonló építési nagyságú reléknél
- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1.,/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

* Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Méretrajzok az 5. oldalon

	50.12...1000	**50.12...5000**
		
	• közepes nagyságú és nagyobb DC terhelések kapcsolására • mint normál kapcsolórelé a 95-ös sorozatú foglalatokkal vagy NYÁK-ba forrasztva alkalmazható	• biztonsági alkalmazásokra • aranyozott érintkezőkkel kis terhelések kapcsolására • NYÁK-ba forraszthető
		
		
	Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)*	2 CO (váltóérintkező)*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	8/0,65/0,2	8/0,65/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/10)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N) V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0,7	—/0,7
Működési tartomány AC (50 Hz)	—	—
DC	$(0,75…1,2)U_N$	$(0,75…1,2)U_N$
Tartási feszültség AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód	RT II	RT II
Tanúsítványok:		

50-ES SOROZAT
Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 8 A

NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, A típusú relék

50.14...4220/4310-es típusok
- 4-pólusú, 8 A (2 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (3 záróé. + 1 nyitóé.)
- Érintkezők anyaga $AgSnO_2$

50.16...5420/5510/5330-as típusok
- 6-pólusú, 8 A (4 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (5 záróé. + 1 nyitóé.) vagy (3 nyitóé. + 3 záróé.)
- Érintkezők anyaga $AgSnO_2$ + Au

- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légköz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Csak DC tekercsek (800 mW)
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

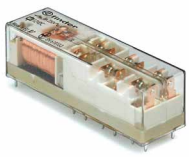
C

NEW **50.14**



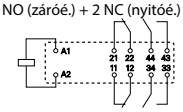
- biztonsági alkalmazásokhoz
- 4-pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forraszthető

NEW **50.16**

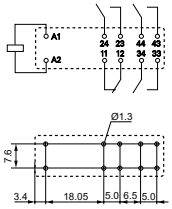


- biztonsági alkalmazásokhoz
- 6-pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forraszthető

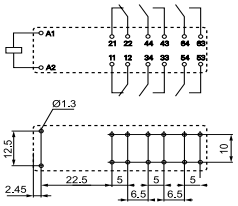
2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)



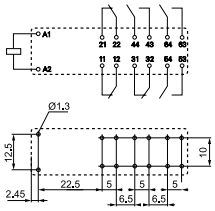
3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



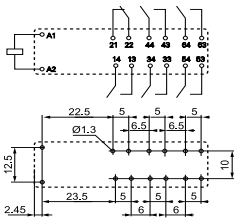
4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)



3 NO (záróé.) + 3 NC (nyitóé.)



5 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



Méretrajzok az 5. oldalon		Csatlakozók nézetei	Csatlakozók nézetei
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC vagy 5 NO + 1 NC vagy 3 NO + 3 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700	1 100
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,6/0,2	8/0,6/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/10)	50 (5/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$ + Au
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,8	—/0,8
Működési tartomány	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0,75…1,2)U_N	(0,75…1,2)U_N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10^6	—/10 · 10^6
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10^3	100 · 10^3
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70	–40…+70
Védettségi mód		RT III	RT III
Tanúsítványok:			

VIII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 50-es sorozat, NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag reteszelt érintkezőkkel, 2 váltóérintkező* - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

										A		B	C	D
5	0	.	1	2	.	9	.	0	2	4	.	5	0	0	0

Sorozat

Típus
1 = NYÁK-ba forrasztható

Érintkezők száma
2 =2 érintkező 8 A*
4 =4 érintkező 8 A
6 =6 érintkező 8 A

Tekercs típusa
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
1 = AgNi (50.12)
4 = $AgSnO_2$ (50.14)
5 = AgNi + Au (50.12)
5 = $AgSnO_2$ + Au (50.16)

B: érintkezők kialakítása
0 = váltóérintkező*
2 = 2 záróérintkező
3 = 3 záróérintkező
4 = 4 záróérintkező
5 = 5 záróérintkező

C: opciók
0 = váltóérintkező
1 = 1 nyitóérintkező
2 = 2 nyitóérintkező
3 = 3 nyitóérintkező

D: speciális alkalmazások
0 = bemártó forrasztásra alkalmas (RT II), 50.12
0 = bemártó tisztításra alkalmas (RT III), 50.14, 50.16

C

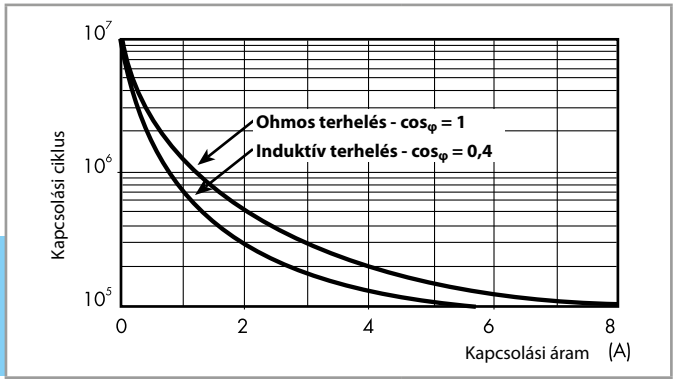
* Az EN 60810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Általános jellemzők

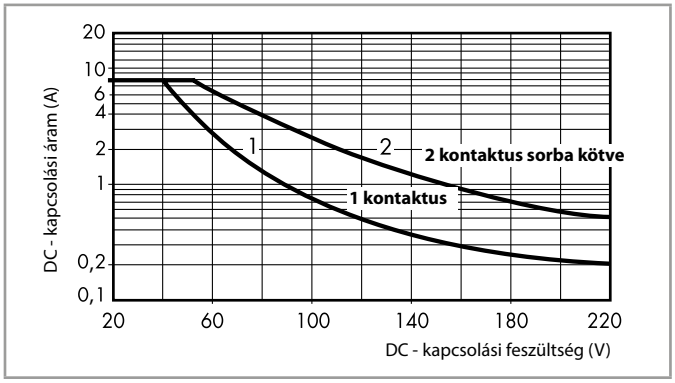
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint				
Névleges hálózati feszültség		V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség		V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat			3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód			megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály			III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1, 2/50 µs)	6	
Dielektromos szilárdság		V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között				
Szigetelési mód			alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály			III	
Névleges lökőfeszültség-állóság		kV (1,2/50 µs)	4	
Dielektromos szilárdság (50.12, 50.16)		V AC	3 000	
Dielektromos szilárdság (50.14)		V AC	2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Lekapcsolás módja			mikrolekapcsolás	
Feszültségállóság		V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2,5	
Szigetelési tulajdonságok tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség-állóság (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken EN 61000-4-5 szerint		kV (1,2/50µs)	2	
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/10	
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC		g	20/6	
Ütésállóság		g	20/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,7	
	tartós határáramnál	W	1,2	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között		mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

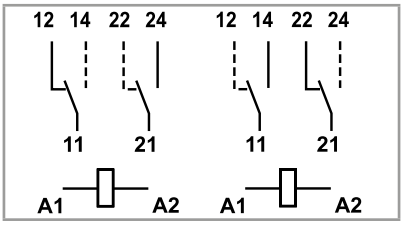
F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.12-es típus)



H 50 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél (50.12-es típus)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10³ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- A nyitott érintkezők nagyobb távolsága miatt az érintkezőkkel nagyobb áramok kapcsolhatók, mint hasonló relék esetében.



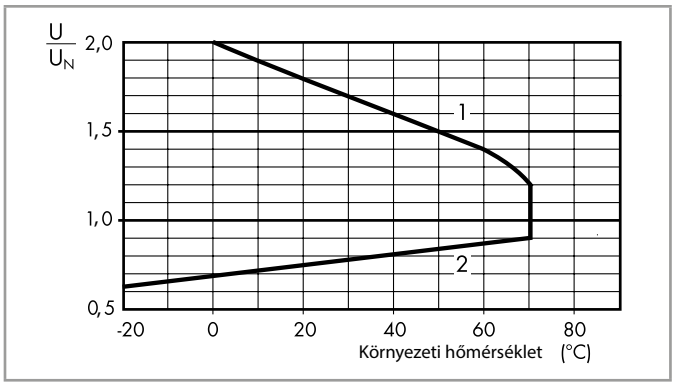
Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban.)

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (50.12-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	**9**.005	3,8	6	35	143
6	**9**.006	4,5	7,2	50	120
12	**9**.012	9	14,4	205	58,5
24	**9**.024	18	28,8	820	29,3
48	**9**.048	36	57,6	3 280	14,4
60	**9**.060	45	72	5 140	11,7
110	**9**.110	82,5	131	17 250	6,4
125	**9**.125	93,7	150	22 300	5,6

R 50 - DC tekercs működési tartomány (50.12-es típus)



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

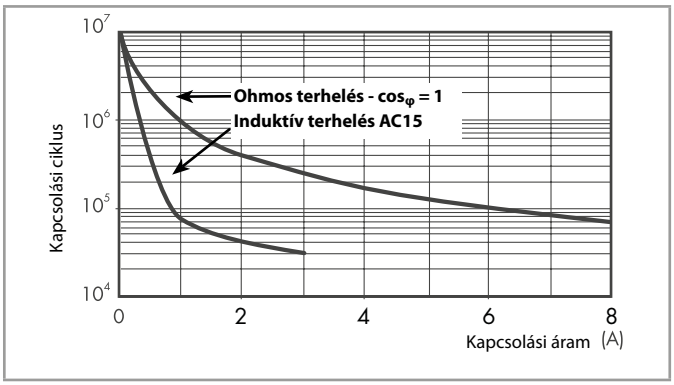
DC változat adatai (50.14-es és 50.16-os típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	9	14,4	180	66,6
24	**9**.024	18	28,8	720	33,3
48	**9**.048	36	57,6	2 880	16,6
110	**9**.110	82,5	131	15 125	7,7

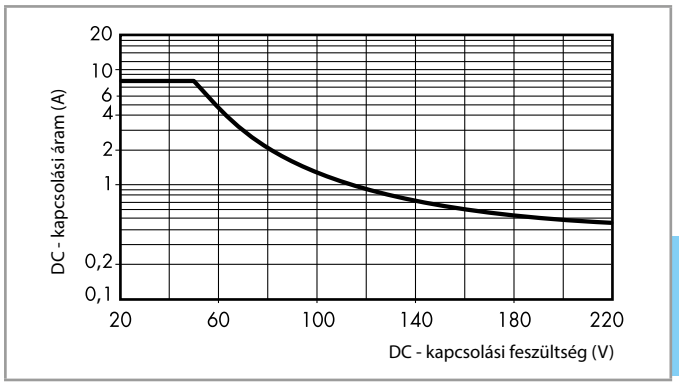
VIII-2019, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.14-es típus)

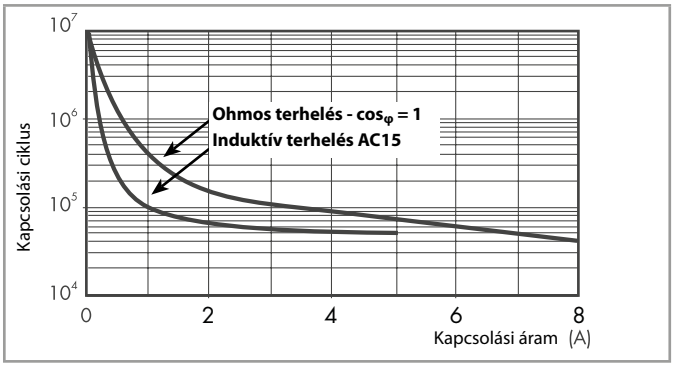


H 50 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél (50.14-es típus)

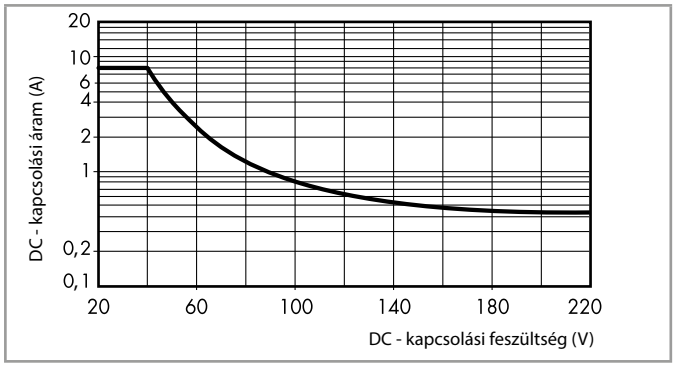


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.16-os típus)



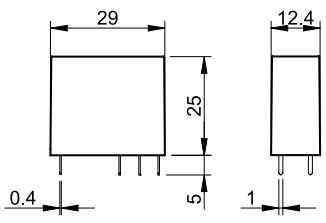
H 50 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél (50.16-os típus)



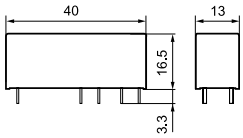
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
  Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Méretrajzok

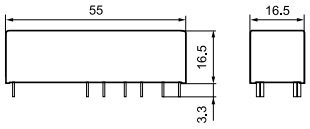
Típusok: 50.12…1000/50.12…5000



Típus: 50.14



Típus: 50.16



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

7S
SOROZAT

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 6 - 10 A

- Vegyipar és olajipar
- Emelőeszközök és daruk
- Fafeldolgozó gépek
- Automatikus raktár-rendszerek
- Mozgólépcsők
- Felvonók
- Ipari robotok
- Automatikus autómosó berendezések



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint
7S.12/32-es típusok
- 2-pólusú, 6 A (1 NO + 1 NC)

7S.14/34-es típusok
- 4-pólusú, 6 A (2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC)

7S.16/36-os típusok
- 6-pólusú, 6 A (4 NO + 2 NC)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2: + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- Bevizsgálva az EN 61373 (ütés- és rázásállóság, 1. kategória, B osztály) és az EN 50155 (alacsony hőmérséklet, száraz és nedves hő, TX hőmérsékleti osztály) szerint
- AC vagy DC tekercsfeszültség, bemeneti védőkapcsolással
- Bővített (70...125)%-os működési feszültségtartomány 24 és 110 V DC tekercsfeszültségen
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 12. oldalon

	7S.12/32....5110 NEW	7S.14/34....4xx0 NEW	7S.16/36....5420 NEW
			
	• 2 érintkező 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)	• 4 érintkező 2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.) a 7S.xx.x.xxx.4220-as típusnál, 3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.) a 7S.xx.x.xxx.4310-es típusnál	• 6 érintkező 4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
	húzórugós csatlakozás 		
	csavaros csatlakozás 		

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	6/15	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500	1 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	3	3	3
Max. tartós határáram AC15 (400 V AC)	A	2	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2	6/0,9/0,3	6/0,9/0,3
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	1	3	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/10)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$+Au
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110…125 - 230…240	110…125 - 230…240	110…125 - 230…240
értékek (U_N)	V DC	12 - 24	12 - 24 - 110	12 - 24 - 110
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,3/1	2,3/1	2,3/1
Működési tartomány	AC	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
	12 V DC	$(0,8…1,2)U_N$	$(0,8…1,2)U_N$	$(0,8…1,2)U_N$
bővített tartomány: 24 V, 110 V DC		$(0,7…,1,25)U_N$	$(0,7…,1,25)U_N$	$(0,7…,1,25)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,45\ U_N$ / $0,45\ U_N$	$0,55\ U_N$ / $0,55\ U_N$	$0,55\ U_N$ / $0,55\ U_N$
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,1\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,1\ U_N$ / $0,1\ U_N$	$0,1\ U_N$ / $0,1\ U_N$
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11	12/10	12/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40….+70	–40….+70	–40….+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE cULus EAC		

7S SOROZAT
Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 10 A

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint

7S.23-as típus
- 3-pólusú, 10 A (2 záróé. + 1 nyitóé.)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Csak DC tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 mm szélesség
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



7S.23 NEW



- 3-pólusú
  2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény	W	1
Működési tartomány	DC	$(0{,}8\ldots1{,}2)U_N$
Tartási feszültség	DC	0,45 U_N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U_N
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40….+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE cULus EAC

VIII-2019, www.findernet.com

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint

7S.43/63-as típusok

- 2 záróérintkező - biztonsági érintkezők
- 1 nyitóérintkező - jelzőérintkező
- 1 záróérintkező - segédérintkező

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 3 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "e" biztonsági szint
- A névleges feszültség (85...110)%-ánál bővített működési tartomány a (12...110)V DC változatoknál
- Kétcsatornás kivitel (1002): 2 kényszerműködtetésű záróérintkező, 1 kényszerműködtetésű jelzőérintkező és 1 segédérintkező
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

húzórugós csatlakozás



csavaros csatlakozás



7S.43/63....0211 NEW



- 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 1 NO (záróé.) - segédérintkező

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC + 1 NO segédér.
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$ / AgNi+Au
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC	12 - 24 - 48 -110
Névleges teljesítmény	W	1,7
Működési tartomány	DC	$(0,85…1,1)U_N$
Tartási feszültség	DC	$0,55\ U_N$
Elejtési feszültség	DC	$0,1\ U_N$
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő a záróérintkezőkön	ms	10/7
Meghúzási/elejtési idő a nyitóérintkezőkön	ms	5/30
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	–40….+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE cULus EAC

7S SOROZAT
Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 6 - 10 A

Rendelési információk

Példa: 7S sorozat, relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, 6 érintkező (4 NO + 2 NC) 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

7 S	.	1	6	.	9	.	0 2 4	.	5	4 2	0

Sorozat

Típus
1 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
2 = 17,5 mm széles, csavaros csatlakozással
3 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással
4 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
6 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással

Kimenet
2 =2 érintkező
3 =3 érintkező
4 = 4 érintkező
6 = 6 érintkező

Tekercs típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercsjellemzőket a 10. oldalon

Alkalmazások
0 = alapkivitel
1 = segédérintkező - 1 záróé.
(csak a 7S.43/63)

Érintkezők kialakítása
11 = 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
21 = 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
22 = 2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
31 = 3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
42 = 4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)

Érintkezők anyaga
0 = AgNi + Au (csak a 7S.23)
0 = $AgSnO_2$/AgNi + Au
(csak a 7S.43/63)
4 = $AgSnO_2$ (csak a 7S.14/34)
5 = AgNi + Au (csak a 7S.12/32)
5 = $AgSnO_2$ + Au (csak a 7S.16/36)

Összes kivitel, előnyben részesített kivitelek **vastagon** írva.

7S.12.9.012.5110	7S.14.9.012.4220	7S.16.9.012.5420
7S.12.9.024.5110	7S.14.9.012.4310	**7S.16.9.024.5420**
7S.12.8.120.5110	**7S.14.9.024.4220**	7S.16.9.110.5420
7S.12.8.230.5110	**7S.14.9.024.4310**	7S.16.8.120.5420
	7S.14.9.110.4220	7S.16.8.230.5420
7S.32.9.012.5110	7S.14.9.110.4310	
7S.32.9.024.5110	7S.14.8.120.4220	7S.36.9.012.5420
7S.32.8.120.5110	7S.14.8.120.4310	**7S.36.9.024.5420**
7S.32.8.230.5110	7S.14.8.230.4220	7S.36.9.110.5420
	7S.14.8.230.4310	7S.36.8.120.5420
7S.43.9.012.0211		7S.36.8.230.5420
7S.43.9.024.0211	7S.34.9.012.4220	
7S.43.9.048.0211	7S.34.9.012.4310	7S.23.9.012.0210
7S.43.9.110.0211	**7S.34.9.024.4220**	**7S.23.9.024.0210**
	7S.34.9.024.4310	7S.23.9.048.0210
7S.63.9.012.0211	7S.34.9.110.4220	7S.23.9.110.0210
7S.63.9.024.0211	7S.34.9.110.4310	
7S.63.9.048.0211	7S.34.8.120.4220	
7S.63.9.110.0211	7S.34.8.120.4310	
	7S.34.8.230.4220	
	7S.34.8.230.4310	

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód		megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között		
Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	1,5			
Csatlakozások		**csavaros csatlakozás**		**húzórugós csatlakozás**	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)**		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
		csavaros csatlakozás		**húzórugós csatlakozás**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)**		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 1,5	1 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 16
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			

Egyéb műszaki adatok			**7S.12/32**	**7S.14/34**	**7S.16/36**	**7S.23**	**7S.43/63**
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor		ms	2/8	2/10	2/10	2/15	1/8
Rázásállóság (10…200)Hz: NO/NC		g	10/5	20/6	20/6	10/2	10/2
Ütésállóság NO/NC		g	20/6	20/5	20/5	20/6	20/5
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,8	0,8	0,8	0,8	1,7
	tartós határáramnál	W	1,4	2,3	2,8	1,4	3,8

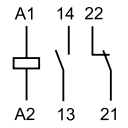
** Érvéghüvely használatakor egy gyártási mérettel kisebb keresztmetszetű vezetőt válasszunk.

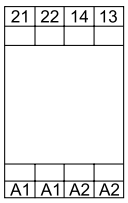
C

Érintkezőjellemzők

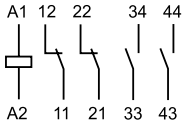
Bekötési vázlatok

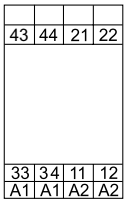
7S.12/7S.32



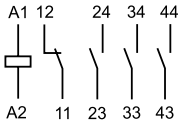


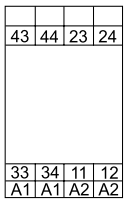
7S.14/34....4220



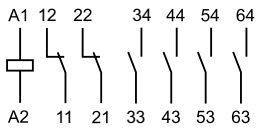


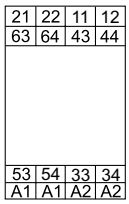
7S.14....4310



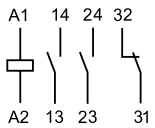


7S.16/36....5420



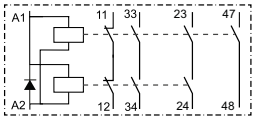


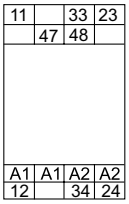
7S.23



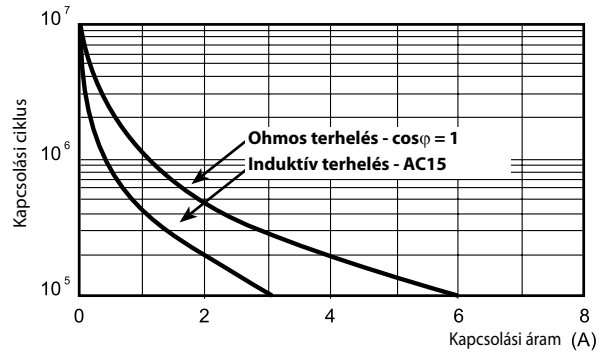


7S.43/7S.63

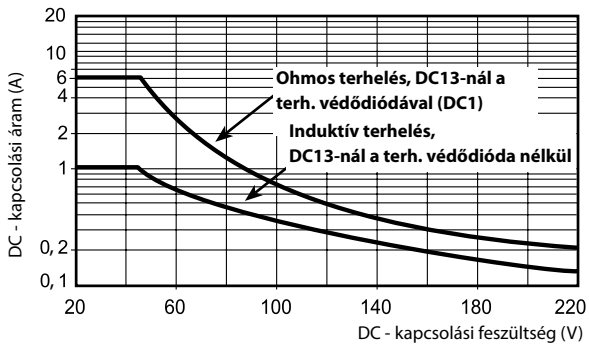




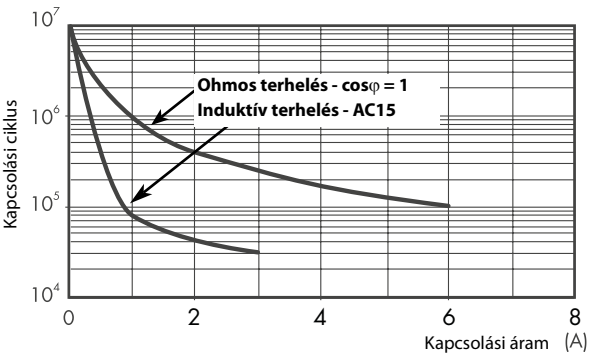
F 7S12 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.12



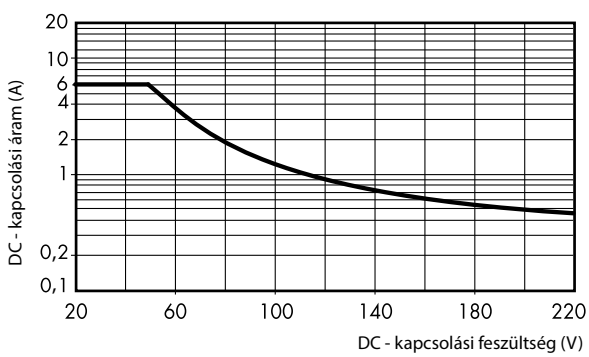
H 7S12* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél - 7S.12



F 7S14 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.14/34



H 7S14* - Legnagyobb megszakítóképesség DC terhelésnél -7S.14/34

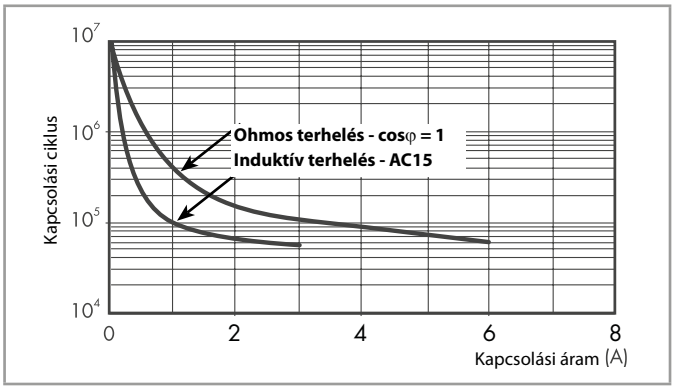


* Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. induktív terhelés (DC13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ 100 · 10^3 ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

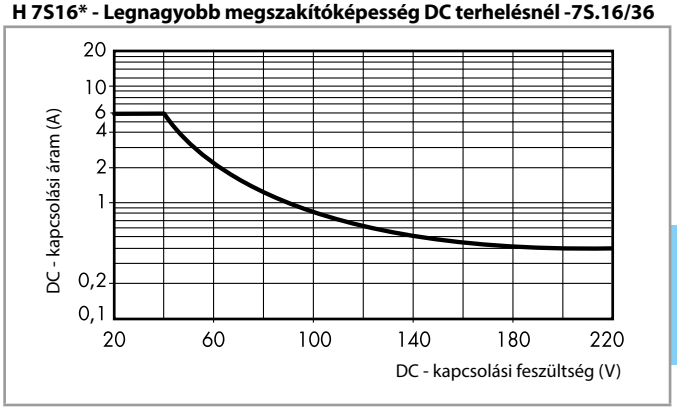
VIII-2019, www.findernet.com

Érintkezőjellemzők

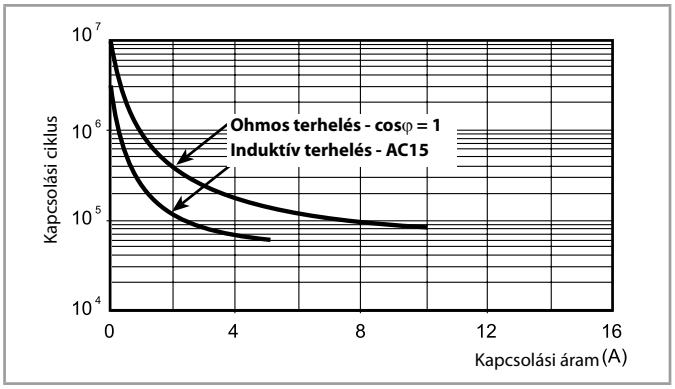
F 7S16 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.16/36



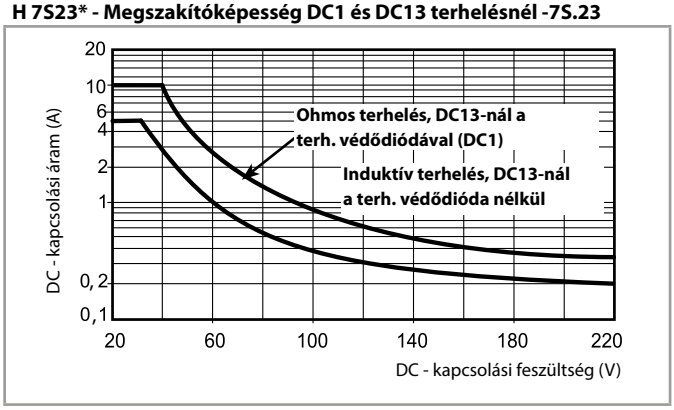
H 7S16* - Legnagyobb megszakítóképesség DC terhelésnél -7S.16/36



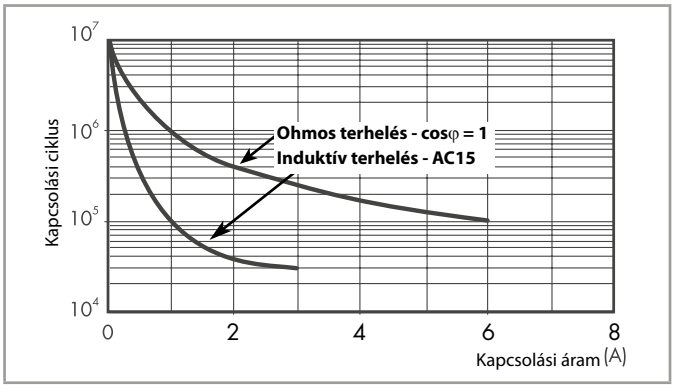
F 7S23 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.23



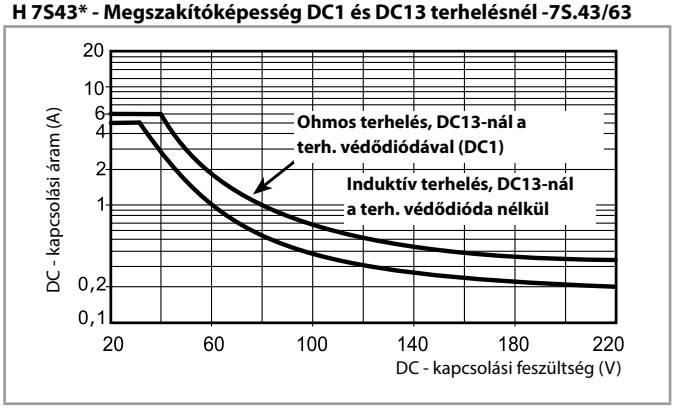
H 7S23* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél -7S.23



F 7S43 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.43/63



H 7S43* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél -7S.43/63



* Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. induktív terhelés (DC13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	W
12	**9**.012	9,6	14,4	55	0,7
24	**9**.024	16,8	30	38,2	0,9

AC változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	VA/W
110…125	**8**.120	93	138	9,8	1,2/1,1
230…240	**8**.230	195	264	11,8	2,8/1,2

C

DC változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	W
12	**9**.012	9,6	14,4	64,7	0,8
24	**9**.024	16,8	30	42,2	1
110	**9**.110	77	138	11,6	1,4

AC változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	VA/W
110…125	**8**.120	93	138	10,2	1,3/1,1
230…240	**8**.230	195	264	11,8	2,9/1,2

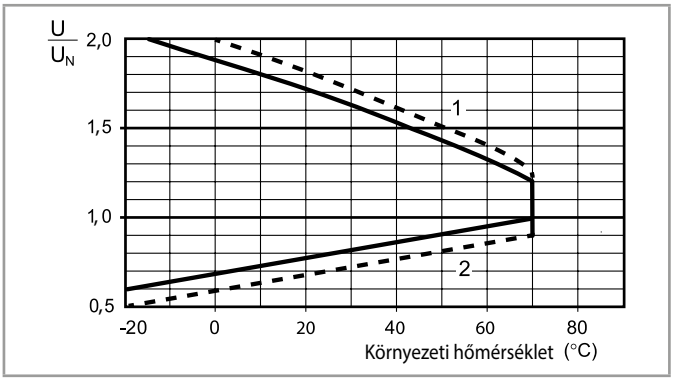
DC változat adatai - típus: 7S.23

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	W
12	**9**.012	9,6	14,4	47,1	0,6
24	**9**.024	16,8	30	26,6	0,6
48	**9**.048	33,6	60	16,2	0,8
110	**9**.110	77	138	8,8	1

DC változat adatai - típusok: 7S.43/63

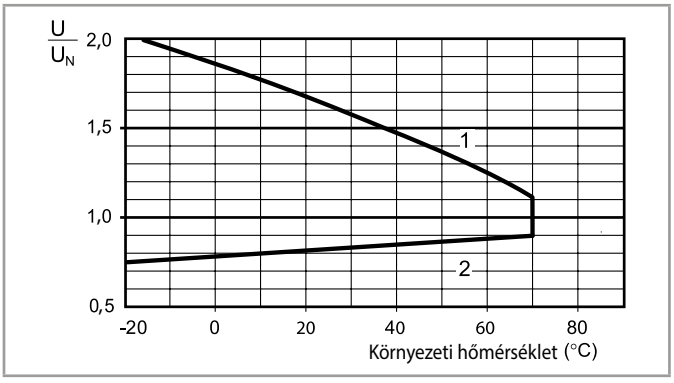
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
V		V	V	mA	W
12	**9**.012	10,2	13,2	105	1,3
24	**9**.024	20,4	26,4	60	1,45
48	**9**.048	40,8	52,8	36	1,6
110	**9**.110	93,5	121	20	1,7

R 7S - DC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.23 / 7S.14/34 / 7S.16/36



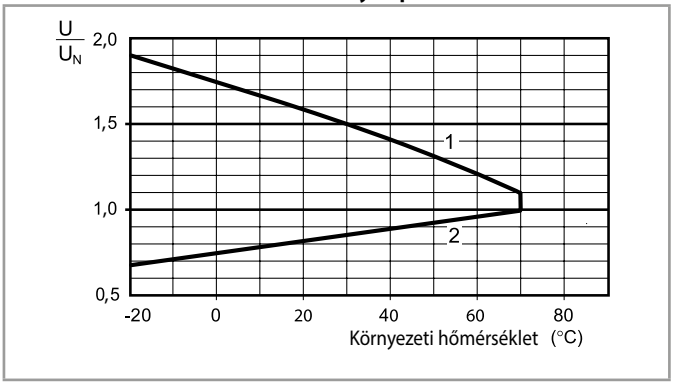
1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel
- - - - - Bővített működési fesz. tartomány 24 és 110 V DC-nél

R 7S - AC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.14/34 / 7S.16/36



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 7S - DC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.43/63

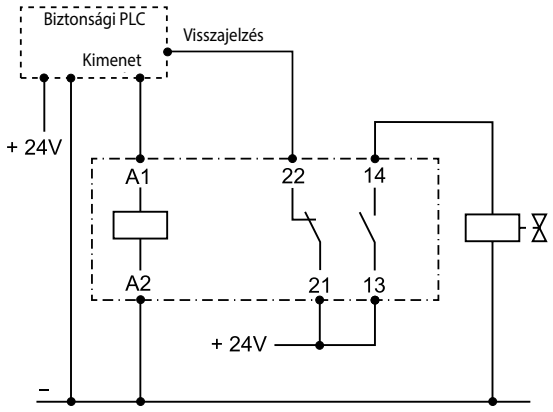


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

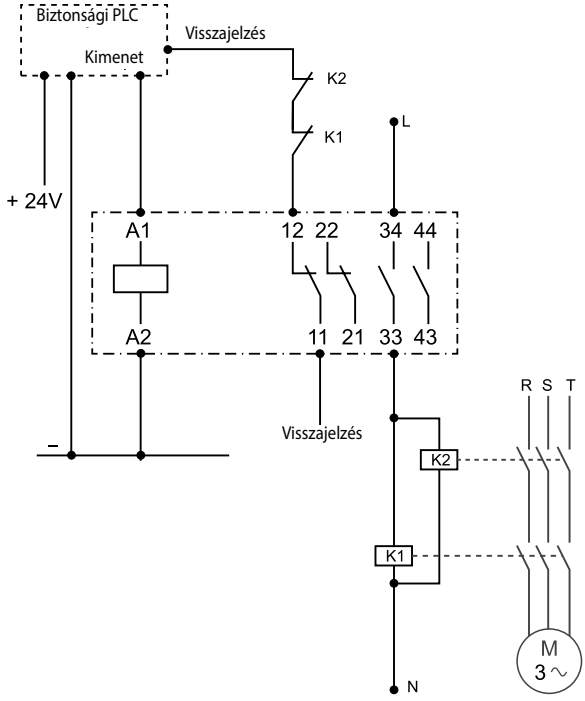
VIII-2019, www.findernet.com

Bekötési példák érintkezők felügyeletére

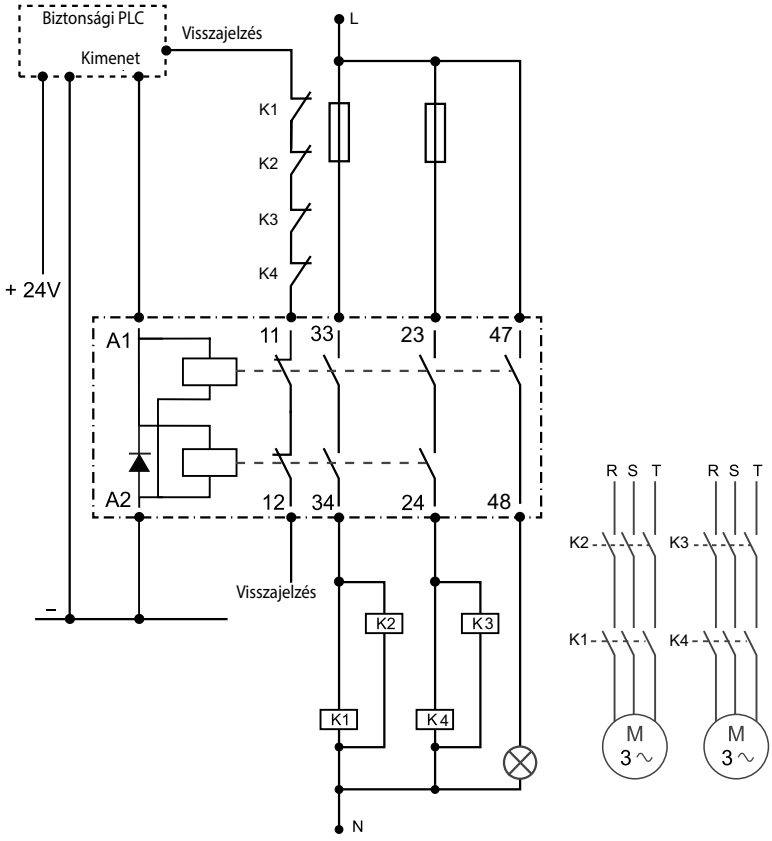
Típus: 7S.x2



Típus: 7S.x4....4220



Típus: 7S.43 / 7S.63

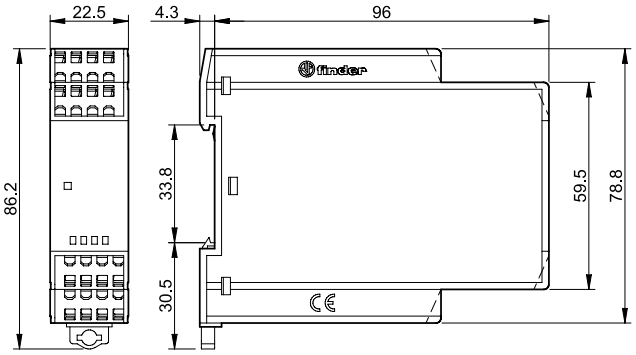


7S SOROZAT
Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 6 - 10 A

Méretrajzok

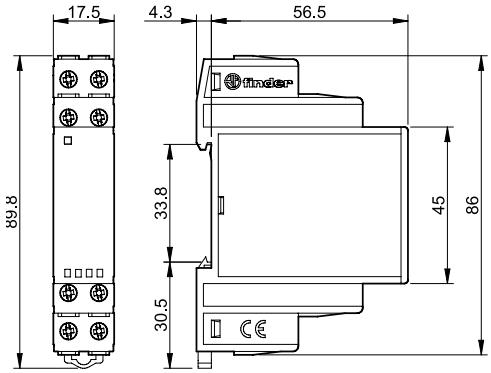
Típusok: 7S.12/14/16/43
Húzórugós csatlakozás





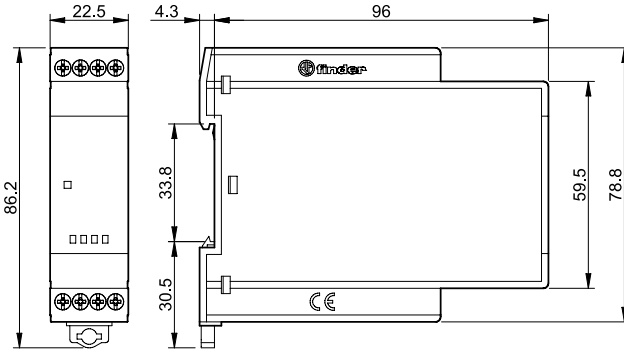
Típus: 7S.23
Csavaros csatlakozás





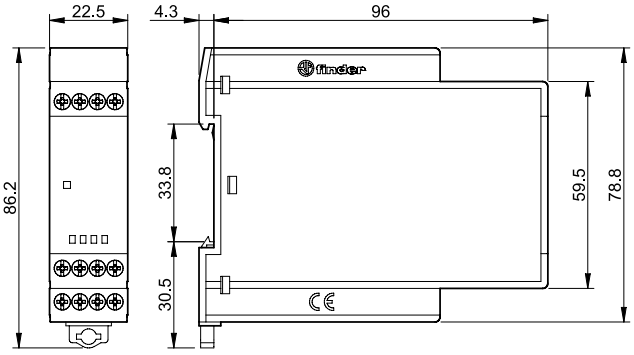
Típus: 7S.32
Csavaros csatlakozás





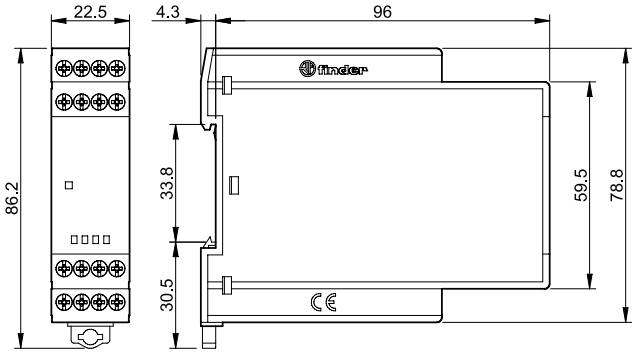
Típus: 7S.34
Csavaros csatlakozás





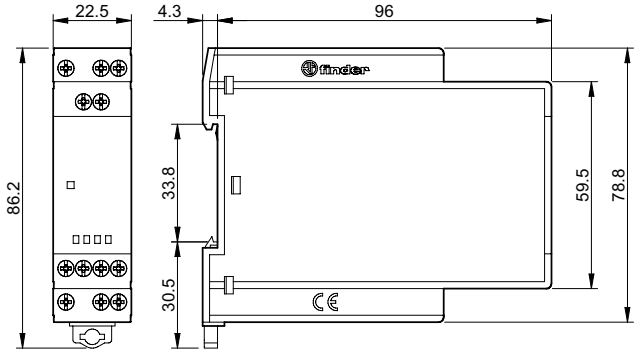
Típus: 7S.36
Csavaros csatlakozás



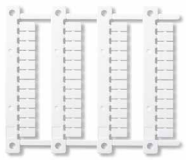


Típus: 7S.63
Csavaros csatlakozás





Tartozék



Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz	060.48

060.48

VIII-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Elektronikus (SSR) relék
5 - 7 - 15 - 25 - 30 - 40 - 50 A

77-ES
SOROZAT

- Szárítóberendezések
- Fűtés és hűtés
- Címkézőgépek
- Töltő-berendezések
- Fényvezérlés folyosókon(szállodák, irodák és kórházak)
- Csomagológépek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Elektronikus relék (SSR), 5 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 12 V DC, 24 V DC, 24 V AC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

77.01
csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-3 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-1 és L77-2 diagramokat a 12. oldalon

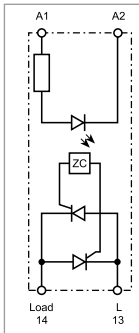
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

77.01.x.xxx.8050



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 5 A/230 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 17,5 mm széles

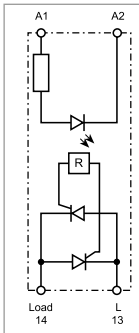


Elvi kapcsolási rajz

77.01.x.xxx.8051



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 5 A/230 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 17,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Kimeneti áramkör jellemzői					
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	5/300*		5/300*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230		230	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48…265		48…265	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	800		800	
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8)	A	5		5	
Névleges áram AC15 szerint	A	5		3	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—		0,1	
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	1 000		800	
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000		800	
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000		800	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800		400	
LED (230 V AC)	W	800		400	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	800		400	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	1 000		800	
Legkisebb kapcsolási áram 230 V-on	mA	100		100	
Szivárgóáram 230 V-on (tipikus)	mA	0,5		3,5	
Max. feszültségesés 25 °C-on és 5 A/100 mA-nél	V	0,85/1,5		0,85/1,5	
Veszteségi teljesítmény 5 A-nél	W	4		4	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24	230	24	230
értékek (U_N)	V DC	12…24	—	12…24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,6/0,5	3,6/0,3	0,6/0,5	3,6/0,3
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	16…32	90…265	16…32	90…265
	V DC	9,8…32	—	9,8…32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	2,4	24	2,4	24
Műszaki adatok					
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Meghúzási / elejtési idő	ms	20/12		9/8	
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	5		5	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+70**		–20…+70**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:					

77-ES SOROZAT
Elektronikus (SSR) relék 7 - 15 A

Elektronikus relék (SSR), 7 - 15 A, DC kimenettel

- Kimeneti feszültség 24 V DC vagy 125 V DC
- Bemeneti feszültség 24 V DC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 4 kV (1,2/50 µs)
- Rövidzárlat-védelemmel
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.01
csavaros csatlakozás



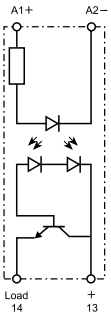
* Lásd az L77-12 és L77-13 diagramokat a 12. oldalon

D

77.01.9.024.9024



- **kimenet 15 A / 24 V DC**
- **alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben**
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles

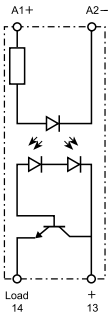


Elvi kapcsolási rajz

77.01.9.024.9125



- **kimenet 7 A / 125 V DC**
- **alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben**
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Méretrajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	15/160	7/60
Névleges feszültség	V DC	24	125
Kapcsolási feszültségtartomány	V DC	16…32	43…140
Névleges áram DC13 szerint	A	5	2,5
Egyenáramú motorterhelés DC	kW	0,2	—
Legkisebb kapcsolási áram	mA	100	50
Szivárgóáram (tipikus)	mA	3	6
Max. feszültségesés 25 °C-on I_N-nél	V	0,06	0,2
Veszteségi teljesítmény I_N-nél	W	1	1,5
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség (U_N)	V DC	6…24	6…24
Névleges teljesítmény	W	0,5	0,5
Működési tartomány	V DC	4…36	4…36
Elejtési feszültség	V DC	3	3
Műszaki adatok			
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Meghúzási / elejtési idő	ms	0,05/2	0,05/2
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+70*	–20…+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus	

Elektronikus relék (SSR), 15 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

77.11
csavaros csatlakozás

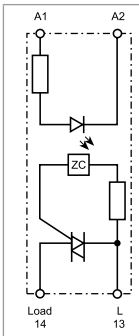


* Lásd az L77-7 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-6 számú diagramot a 12. oldalon
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

77.11.x.xxx.8250



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 15 A/230 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

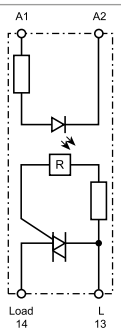


Elvi kapcsolási rajz

77.11.x.xxx.8251



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 15 A/230 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Méretrajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői					
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	15/400*		15/400*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230		230	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	19…305		19…305	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	800		800	
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8, 25 °C)	A	20		20	
Névleges áram AC15 szerint	A	15		15	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—		0,75	
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	4 000		2 500	
fénycső elektronikus előtéttel	W	4 000		2 500	
fénycső hagyományos előtéttel	W	2 000		1 000	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	3 000		1 500	
LED (230 V AC)	W	3 000		1 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	3 000		1 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	3 000		1 500	
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	100		100	
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	1		1	
Max. feszültségesés 25 °C-on és 15 A-nél	V	1,55		1,55	
Veszteségi teljesítmény 15 A-nél	W	14		14	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U_N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40…305	—	40…305
	V DC	4…32	—	4…32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+80**		–20…+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus			

77-ES SOROZAT
Elektronikus (SSR) relék 30 A

Elektronikus relék (SSR), 30 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
  - bemeneti A1/A2 - felül
  - kimeneti 13/14 - alul
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31
csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-4 számú diagramot a 12. oldalon

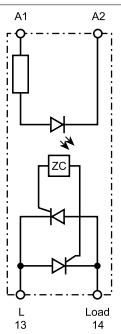
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

77.31.x.xxx.8050



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

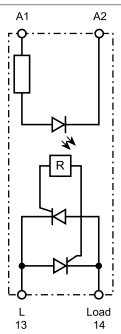


Elvi kapcsolási rajz

77.31.x.xxx.8051



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Kimeneti áramkör jellemzői					
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	30/520*		30/520*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	400		400	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48…480		48…480	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	1 100		1 100	
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8)	A	30		30	
Névleges áram AC15 szerint	A	20		20	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—		1,5	
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6 000		4 500	
fénycső elektronikus előtéttel	W	6 000		4 000	
fénycső hagyományos előtéttel	W	3 000		1 800	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4 000		2 500	
LED (230 V AC)	W	4 000		2 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	4 000		2 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	4 000		2 500	
Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on	mA	300		300	
Szivárgóáram 400 V-on (tipikus)	mA	1		1	
Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél	V	0,85		0,85	
Veszteségi teljesítmény 30 A-nél	W	16		16	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U_N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U_{MAX}-on	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40…280	—	40…280
	V DC	4…32	—	4…32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+80**		–20…+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus			

VIII-2019, www.findernet.com

Elektronikus relék (SSR), 30 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
  - bemeneti A1/A2 - balra alul és felül
  - kimeneti 13/14 - jobbra alul és felül
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31
csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-4 számú diagramot a 12. oldalon

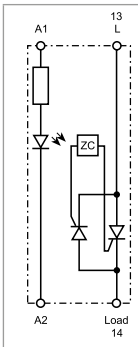
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

77.31.x.xxx.8070



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

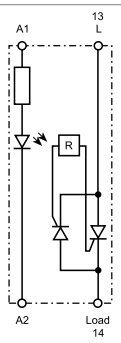


Elvi kapcsolási rajz

77.31.x.xxx.8071



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Kimeneti áramkör jellemzői					
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	30/520*		30/520*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	400		400	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48…480		48…480	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	1 100		1 100	
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8)	A	30		30	
Névleges áram AC15 szerint	A	20		20	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—		1,5	
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6 000		4 500	
fénycső elektronikus előtéttel	W	6 000		4 000	
fénycső hagyományos előtéttel	W	3 000		1 800	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4 000		2 500	
LED (230 V AC)	W	4 000		2 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	4 000		2 500	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	4 000		2 500	
Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on	mA	300		300	
Szivárgóáram 400 V-on (tipikus)	mA	1		1	
Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél	V	0,85		0,85	
Veszteségi teljesítmény 30 A-nél	W	16		16	
Bemeneti áramkör jellemzői					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U_N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40…280	—	40…280
	V DC	4…32	—	4…32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+80**		–20…+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus			

77-ES SOROZAT
Elektronikus (SSR) relék 25 - 40 - 50 A

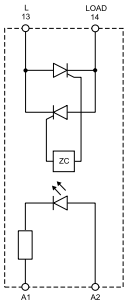
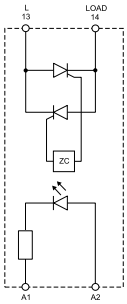
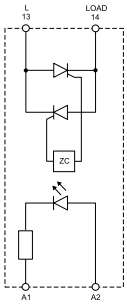
Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A, kapcsolás nullátmenetkor

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Hűtőbordára (077.xx típus), illetve szerelőlapra rögzíthető.

77.x5
csavaros csatlakozás
(központi csavarral)



* Lásd az L77-11 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 13. oldalon
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

	77.25.x.xxx.8250	77.45.x.xxx.8250	77.55.x.xxx.8250
			
	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 25 A/230 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 40 A/230 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 50 A/230 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására
			
Méretrajzok a 16. oldalon	Elvi kapcsolási rajz	Elvi kapcsolási rajz	Elvi kapcsolási rajz
Kimeneti áramkör jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms) A	25/300*	40/500*	50/520*
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	230	230	230
Kapcsolási feszültségtartomány V AC (50/60 Hz)	21,6…280	21,6…280	21,6…280
Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}	600	600	600
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V) W	2 000	4 000	6 000
fénycső elektronikus előtéttel W	2 000	4 000	6 000
fénycső hagyományos előtéttel W	1 000	2 000	3 000
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	800	3 000	4 000
LED (230 V AC) W	800	3 000	4 000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	800	3 000	4 000
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	1 000	3 000	4 000
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on mA	120	250	250
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus) mA	10	10	10
Max. feszültségesés 25 °C-on I_N-nél V	1,6	1,6	1,6
Veszteségi teljesítmény I_N-nél W	40	64	80
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	— / 230	— / 230	— / 230
értékek (U_N) V DC	24 / —	24 / —	24 / —
Névleges teljesítmény U_{MAX}-on VA (50 Hz)/W	—/0,6 / 2,4/—	—/0,6 / 2,4/—	—/0,6 / 2,4/—
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	— / 90…280	— / 90…280	— / 90…280
V DC	3…32 / —	3…32 / —	3…32 / —
Elejtési feszültség V AC (50/60 Hz)/DC	—/1 / 10/—	—/1 / 10/—	—/1 / 10/—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam ciklus	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Meghúzási / elejtési idő ms	10/10 / 40/80	10/10 / 40/80	10/10 / 40/80
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV	5,6	5,6	5,6
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–30…+80**	–30…+80**	–30…+80**
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC cULus		

VIII-2019, www.findernet.com

Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A, kapcsolás nullátmenetkor

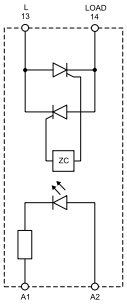
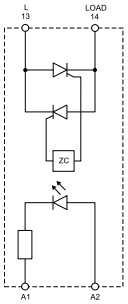
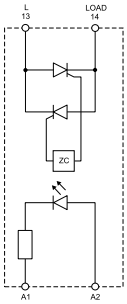
- Kimeneti feszültség 600 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Hűtőbordára (077.xx típus), illetve szerelőlapra rögzíthető.

77.x5
csavaros csatlakozás
(központi csavarral)



* Lásd az L77-11 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 13. oldalon
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

	77.25.x.xxx.8650	77.45.x.xxx.8650	77.55.x.xxx.8650
			
	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 25 A/600 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 40 A/600 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására	• **kapcsolás nullátmenetkor** • **kimenet 50 A/600 V AC** • elektromos fűtések kapcsolására
			

Kimeneti áramkör jellemzői							
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I_N/ max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	25/300*		40/500*		50/520*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	600		600		600	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	43,2…660		43,2…660		43,2…660	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V_{pk}	1 200		1 200		1 200	
Megengedett érintkezőterhelés:							
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2 000		4 000		6 000	
fénycső elektronikus előtéttel	W	2 000		4 000		6 000	
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000		2 000		3 000	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800		3 000		4 000	
LED (230 V AC)	W	800		3 000		4 000	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	800		3 000		4 000	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	1 000		3 000		4 000	
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	120		250		250	
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	10		10		10	
Max. feszültségesés 25 °C-on I_N-nél	V	1,6		1,6		1,6	
Veszteségi teljesítmény I_N-nél	W	40		64		80	
Bemeneti áramkör jellemzői							
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
értékek (U_N)	V DC	24	—	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U_{MAX}-on	VA (50 Hz)/W	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	90…280	—	90…280	—	90…280
	V DC	4…32	—	4…32	—	4…32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—
Műszaki adatok							
Villamos élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Meghúzási / elejtési idő	ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	5,6		5,6		5,6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+80**		–30…+80**		–30…+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus					

D

77-ES SOROZAT
Elektronikus (SSR) relék 5 - 7 - 15 - 25 - 30 - 40 - 50 A

Rendelési információk

Példa: 77-es sorozat, elektronikus (SSR) relék, 1 NO 30 A - 400 V AC, 22,5 mm széles, bemenet 230 V AC, nullafeszültség kapcsoló, csatlakozások elrendezése: bemenet felül - kimenet alul.

							A	B	C	D
7	7	.	3	1	.	8	.	2	3	0	.	8	0	5	0

Sorozat

Típus/a kimenet max. határárama
0 = 5/7/15 A a 77.01-es típusnál
1 = 15 A a 77.11-es típusnál
2 = 25 A a 77.25-ös típusnál
3 = 30 A a 77.31-es típusnál
4 = 40 A a 77.45-ös típusnál
5 = 50 A a 77.55-ös típusnál

Kimenet: 1 záróérintkező
1 = SSR relé, 17,5 vagy 22,5 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715)
5 = SSR relé "hoki pakk" kivitelben, hűtőbordára is rögzíthető

Bemeneti vezérlés
0 = DC/AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges bemeneti feszültség
Lásd az "Összes kivitel" és a "Bemeneti áramkör jellmzői" részt

D: Bekapcsolási mód
0 = a feszültség nullátmeneténél
1 = a feszültség pillanatnyi értékénél

C: Csatlakozások elrendezése
5 =bemenet felül - kimenet alul (77.01-es, 77.11-es, 77.31-es típusok)
5 = bemenet alul - kimenet felül; (77.25-ös, 77.45-ös, 77.55-ös típusok, hoki pakk kivitel)
7 = bemenet balra - kimenet jobbra (77.31-es típus)

AB: Kimenet névleges feszültsége
80 = 230 V AC (77.01), 400 V AC (77.31)
82 = 230 V AC (77.11, 77.x5)
86 = 600 V AC (77.x5)
9024 = 24 V DC
9125 = 110…125 V DC

Összes kivitel/Készülék szélessége

77.01.8.230.8050/17,5 mm 5 A
77.01.0.024.8050/17,5 mm 5 A
77.01.8.230.8051/17,5 mm 5 A
77.01.0.024.8051/17,5 mm 5 A
77.01.9.024.9125/17,5 mm 7 A
77.01.9.024.9024/17,5 mm 15 A

77.11.8.230.8250/22,5 mm 15 A
77.11.9.024.8250/22,5 mm 15 A
77.11.8.230.8251/22,5 mm 15 A
77.11.9.024.8251/22,5 mm 15 A

77.31.8.230.8050/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8050/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8051/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8051/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8070/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8070/22,5 mm 30 A
77.31.8.230.8071/22,5 mm 30 A
77.31.9.024.8071/22,5 mm 30 A

77.25.8.230.8250/hoki pakk 25 A
77.25.9.024.8250/hoki pakk 25 A
77.25.8.230.8650/hoki pakk 25 A
77.25.9.024.8650/hoki pakk 25 A
77.45.8.230.8250/hoki pakk 40 A
77.45.9.024.8250/hoki pakk 40 A
77.45.8.230.8650/hoki pakk 40 A
77.45.9.024.8650/hoki pakk 40 A
77.55.8.230.8250/hoki pakk 50 A
77.55.9.024.8250/hoki pakk 50 A
77.55.8.230.8650/hoki pakk 50 A
77.55.9.024.8650/hoki pakk 50 A

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		**77.01.x.xxx**		**77.01.9.xxx**		**77.11**		**77.31**		**77.25/45/55**	
Próbafeszültség		AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között		2 500 V AC	5 kV	3 000 V AC	4 kV	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV
Villamos szilárdság a bemenet és a hűtőtest között		—	—	—	—	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV
Villamos szilárdság a kimenet és a hűtőtest között		—	—	—	—	2 500 V AC	4 kV	4 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV

EMC-jellemzők		**Szabvány**	**77.01.x.xxx**		**77.01.9.xxx**	**77.11**		**77.31**		**77.25/45/55**
Bemeneti névleges feszültség			24 V AC/DC	230 V AC	24 V DC	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC - 230 V AC
Elektrosztatikus kisülés	az érintk. keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV	4 kV		4 kV		4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV	8 kV		8 kV		8 kV
Elektromágneses HF-mező (80…1000)MHz		EN 61000-4-3	30 V/m		—	20 V/m		30 V/m		—
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz és 100 kHz), A1-A2-nél		EN 61000-4-4	1 kV	4 kV	2 kV	1 kV	3 kV	1 kV	3 kV	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél										
	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	4 kV	1 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	2 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV	4 kV	0,5 kV	0,5 kV	1,5 kV	0,5 kV	1,5 kV	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz az A1 - A2-nél		EN 61000-4-6	—		10 V	10 V		10 V		—

Csatlakozások adatai			**77.01.x.xxx**		**77.01.9.xxx**		**77.11**		**77.31**		**77.25/45/55**	
											Bemenet	**Kimenet**
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		0,8		0,8		0,8		0,5	1,2
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	tömör és sodrott vezető	
		mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1x4/ 2x25	1 x 6 / 2 x 4	1x4/ 2x25	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 (érvég-hüvellyel)	4 (érvég-hüvellyel) 10 (villás-hüvellyel)
		AWG	1x10/ 2x12	1x12/ 2x14	1x10/ 2x12	1x12/ 2x14	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	18 (érvég-hüvellyel)	12 (érvég-hüvellyel) 8 (villás-hüvellyel)
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9		9		9		9		10	10
Egyéb műszaki adatok												
Hőleadás a	terhelőáram nélkül	W	0,5		0,5		0,9		0,9		0,6	
környezet felé	tartós határáramnál	W	4,0		4,0		14		16		40/64/80	

VIII-2019, www.findernet.com

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

77.01

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség	Vezérlő-áram
		AC		DC			
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}	(AC/DC)	I U_N-nél
V		V	V	V	V	V	mA
24	**0**.024	16	32	9,8	32	2,4	25
24	**9**.024	—	—	4	32	3,0	18
230	**8**.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség	Vezérlő-áram
		AC		DC			
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}	(AC/DC)	I U_N-nél
V		V	V	V	V	V	mA
24	**9**.024	—	—	4	32	2	11
230	**8**.230	40	305	—	—	6	25

77.31

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség	Vezérlő-áram
		AC		DC			
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}	(AC/DC)	I U_N-nél
V		V	V	V	V	V	mA
24	**9**.024	—	—	4	32	2	11
230	**8**.230	40	280	—	—	6	25

77.x5.x.xxx.8250

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség	Vezérlő-áram
		AC		DC			
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}	(AC/DC)	I U_N-nél
V		V	V	V	V	V	mA
24	**9**.024	—	—	3	32	1	22
230	**8**.230	90	280	—	—	10	20

77.x5.x.xxx.8650

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség	Vezérlő-áram
		AC		DC			
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}	(AC/DC)	I U_N-nél
V		V	V	V	V	V	mA
24	**9**.024	—	—	4	32	1	25
230	**8**.230	90	280	—	—	10	10

LED-es állapotjelzés

LED	Vezérlőfeszültség
	nincs bekapcsolva
	bekapcsolva

LED (csak a 77.01.9.024.9xxx-nél)	Rövidzárlat*
	nincs
	van

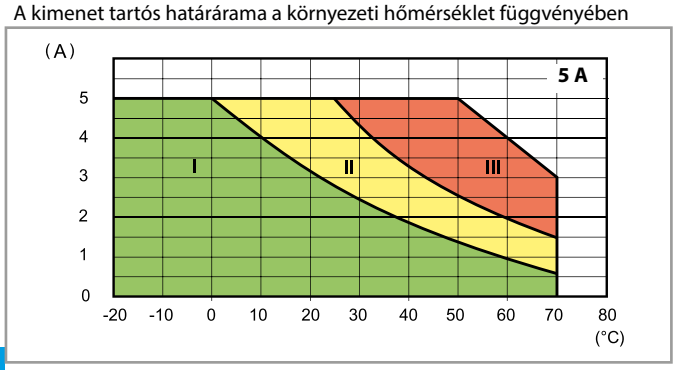
* A normál üzemi állapot helyreállításához a terhelés áramellátását kapcsoljuk le, a zárlatot szüntessük meg. Miután a relé hőmérséklete néhány perc után a megengedett értékre csökken, újra bekapcsolhatjuk a terhelés áramellátását.

D

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

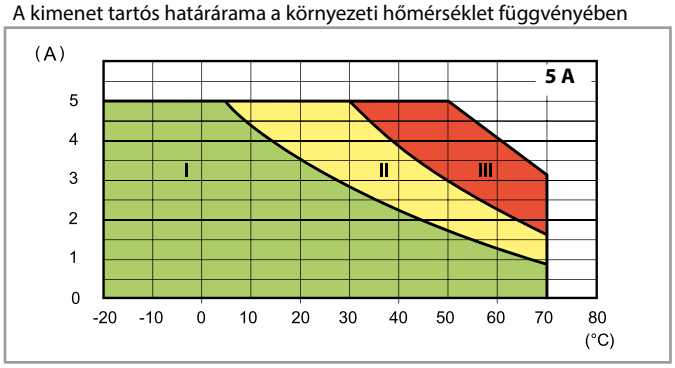
L77-1 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.0.024.805x típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-2 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.8.230.805x típus, vezérlőfeszültség 265 V AC

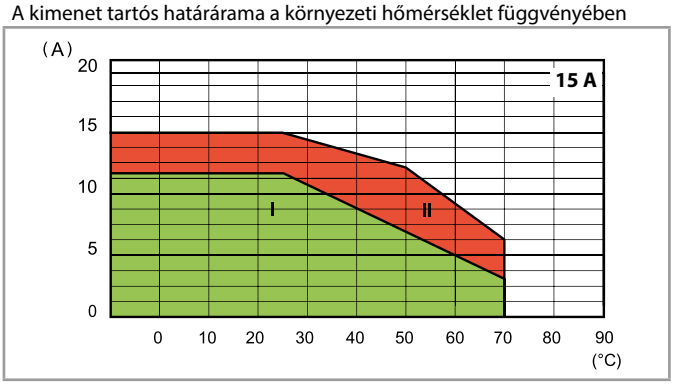
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
II - A szomszédos relék között 9 mm távolság van
III - A relé egyedül szerelt és a relé környezetében nincs más hőleadó készülék

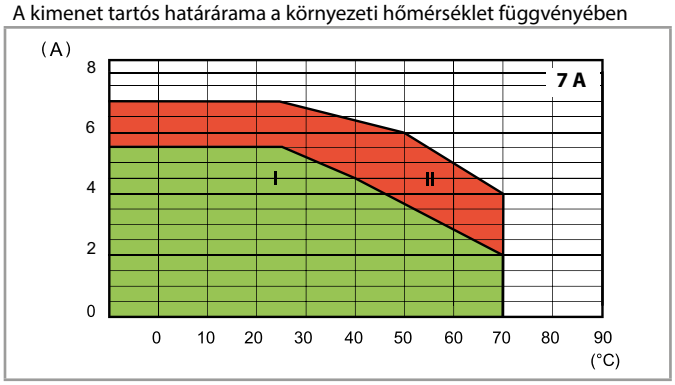
L77-12 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9024 típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-13 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9125 típus vezérlőfeszültség: 32 V DC

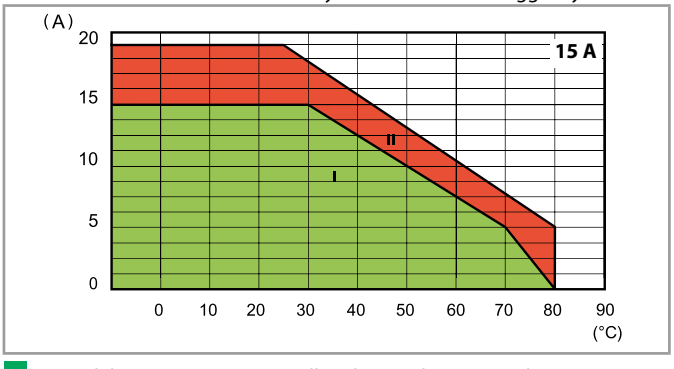
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 9 mm)

L77-6 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

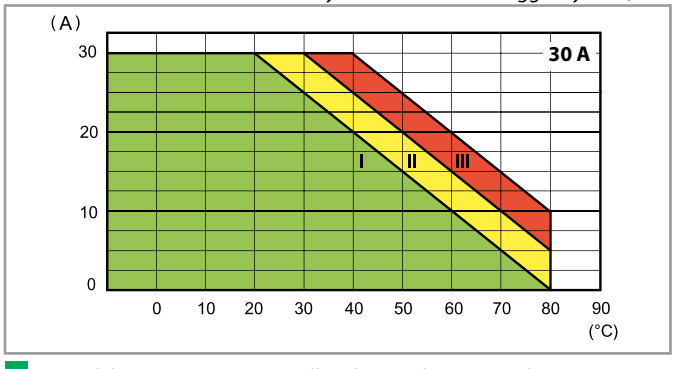
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 20 mm)

L77-4 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

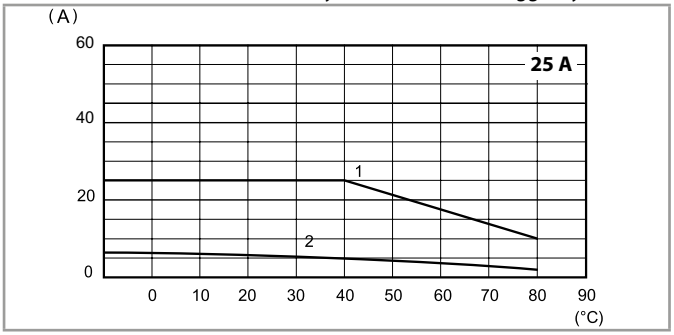
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében,



I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
II - A szomszédos relék között 20 mm távolság van
III - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 40 mm)

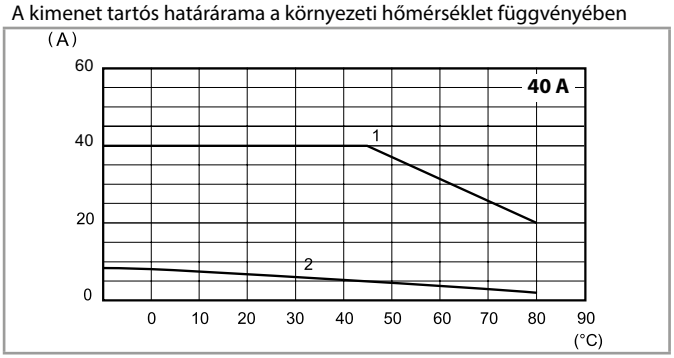
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L77-10 Kimeneti terhelhetőség - 77.25.x.xxx.8x50 típus
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



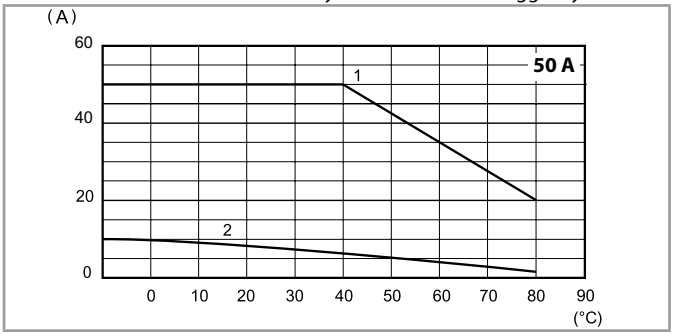
1 - A 077.25 típusú hűtőbordára szerelve (2 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

L77-9 Kimeneti terhelhetőség - 77.45.x.xxx.8x50 típus
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



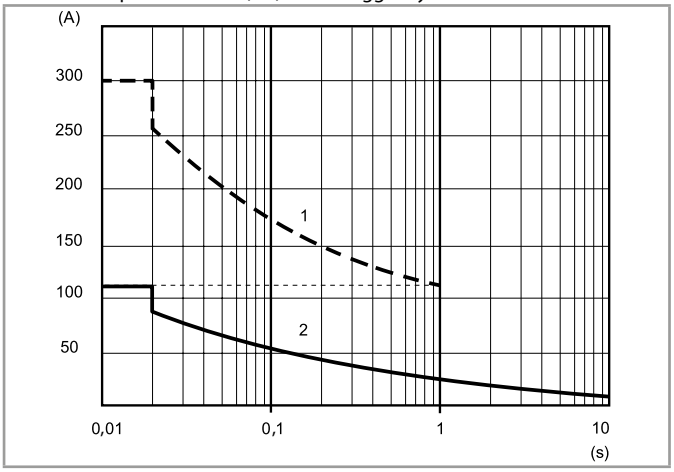
1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0.9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

L77-8 Kimeneti terhelhetőség - 77.55.x.xxx.8x50 típus
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

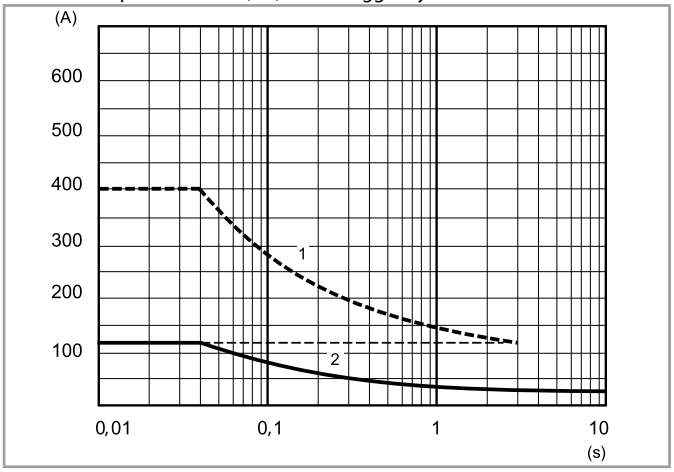


1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0.9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

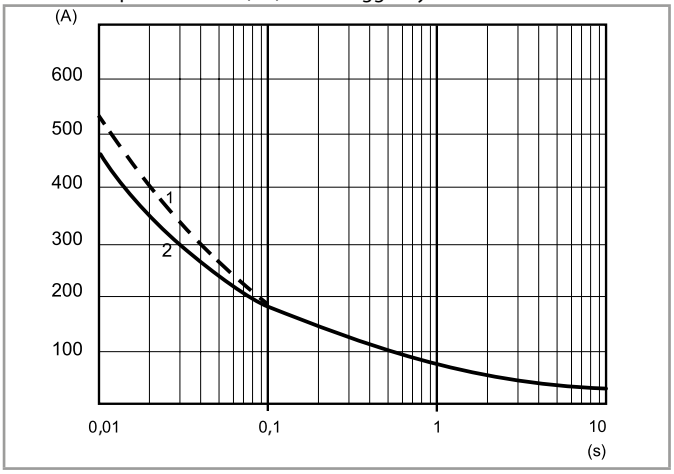
L77-3 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.x.xxx.80xx típus
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



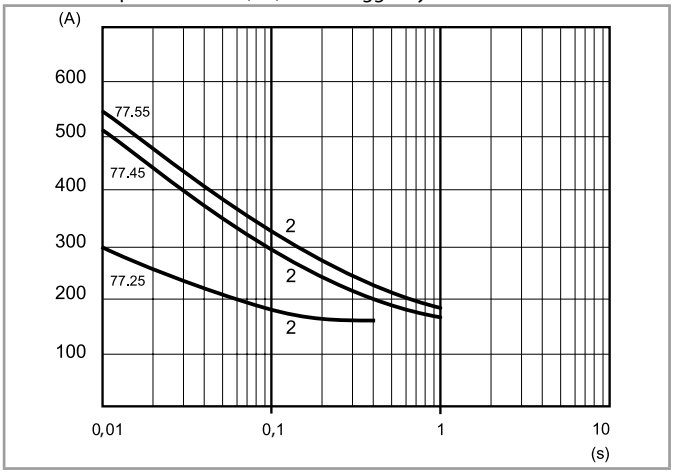
L77-7 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-5 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-11 Kimeneti terhelhetőség - 77x5.x.xxx.8x50 típus
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



1 - Hidegüzem (Környezeti hőmérséklet = 23 °C, a megelőző 15 percben a kimenet árammentes volt)
2 - Melegüzem (Környezeti hőmérséklet = 50 °C, közvetlenül előtte a kimenetet a tartós határáram terhelte)

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

Max. kapcsolási gyakoriság (kapcsolási ciklus/óra, 50% relatív bekapcsolási idővel (ED))							
Terhelés	**77.01.8.xxx**	**77.01.9.xxx**	**77.11**	**77.31**	**77.25**	**77.45**	**77.55**
5 A 230 V (AC1)	5 000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 V DC L/R = 20 ms	—	3 600					
1 A (AC15)	10 000	—	—	—	—	—	—
0,5 A (AC15)	20 000	—	—	—	—	—	—
15 A 305 V cos φ = 0,8	—	—	1 800	—	—	—	—
15 A 305 V cos φ = 0,5	—	—	1 200	—	—	—	—
30 A 480 V cos φ = 0,8	—	—	—	1 800	—	—	—
30 A 480 V cos φ = 0,5	—	—	—	1 200	—	—	—
25 A 230 V cos φ = 0,7	—	—	—	—	1 800	—	—
40 A 230 V cos φ = 0,7	—	—	—	—	—	1 800	—
50 A 230 V cos φ = 0,7	—	—	—	—	—	—	1 800

Egyéb műszaki adatok							
	77.01.8.xxx	**77.01.9.xxx**	**77.11**	**77.31**	**77.25**	**77.45**	**77.55**
Kritikus feszültségmeredekség du/dt, bemeneti vezérlőimpulzus nélkül (gate nyitva): T_j = 125 °C	> 1 000 V/µs	> 1 000 V/µs	> 500 V/µs > 10 V/µs (di/dt = 20 A/ms-al)	> 1 000 V/µs	300 V/µs (..8250) 500 V/µs (..8650)	500 V/µs (..8250) 1000 V/µs (..8650)	1 000 V/µs (..8250) 1000 V/µs (..8650)
Kritikus árammeredekség di/dt ha T_j = 125 °C	> 50 A/µs	> 50 A/µs	> 50 A/µs	> 150 A/µs	—	—	—
Terhelési határintegrál I^2t ha t_p = 10 ms	450 A^2s	450 A^2s	1 000 A^2s*	1 350 A^2s**	450 A^2s	1 250 A^2s	1 350 A^2s

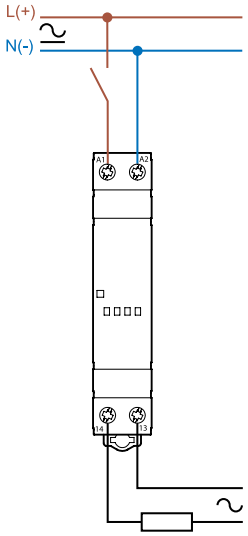
Az alkalmazástól függően ajánlott zárlatvédelmi biztosítók (szupergyors kioldású típusok félvezetőkhöz)

* 20 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 360 A^2 s.

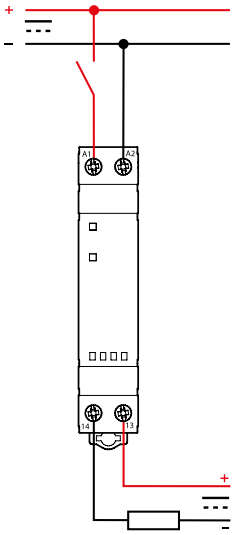
** 30 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 1 000 A^2 s.

Bekötési vázlatok

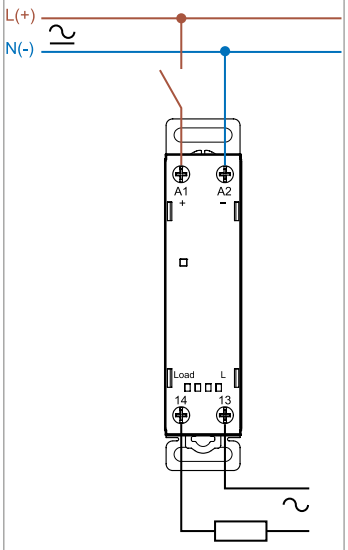
Egyfázisú bekötés (77.01.....802x)



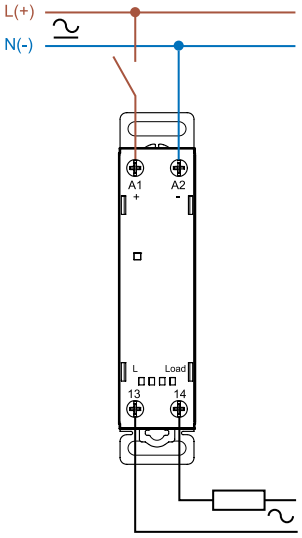
Egyfázisú bekötés - DC (77.01.....9x2x)



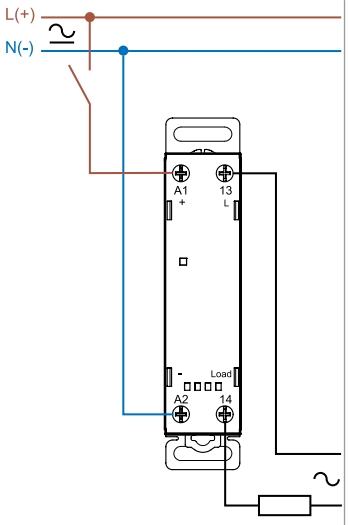
Egyfázisú bekötés (77.11)



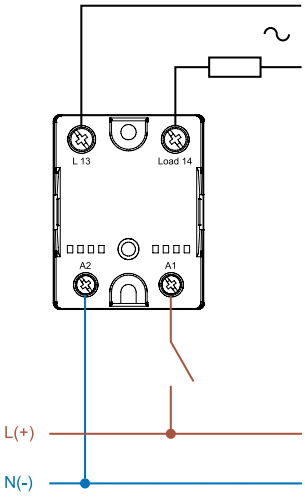
Egyfázisú bekötés (77.31…805x)



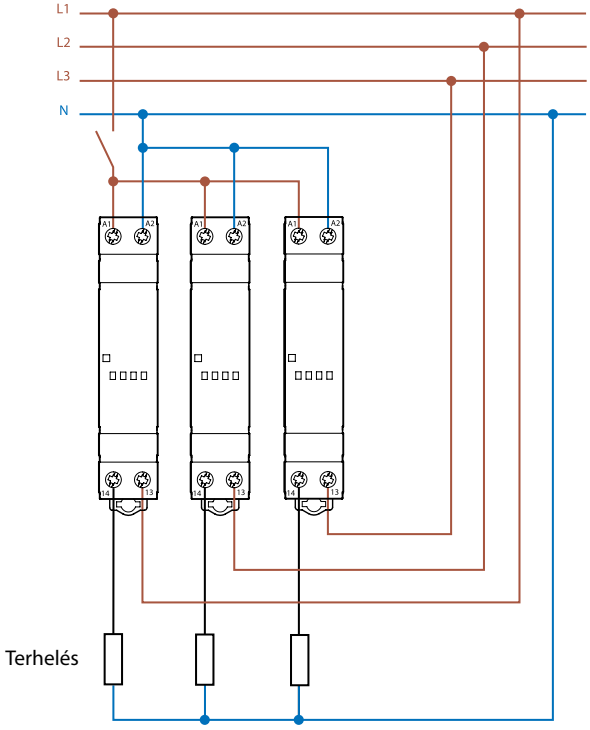
Egyfázisú bekötés (77.31…807x)



Egyfázisú bekötés (77.x5)



Példa: háromfázisú bekötés 3 x 77.01.8.230.8051 alkalmazásával

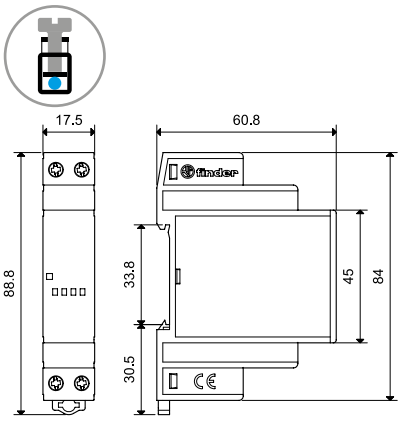


Megjegyzés: A 3-fázisú terhelések fenti bekötési példája a 77-es sorozat valamennyi típusával lehetséges.

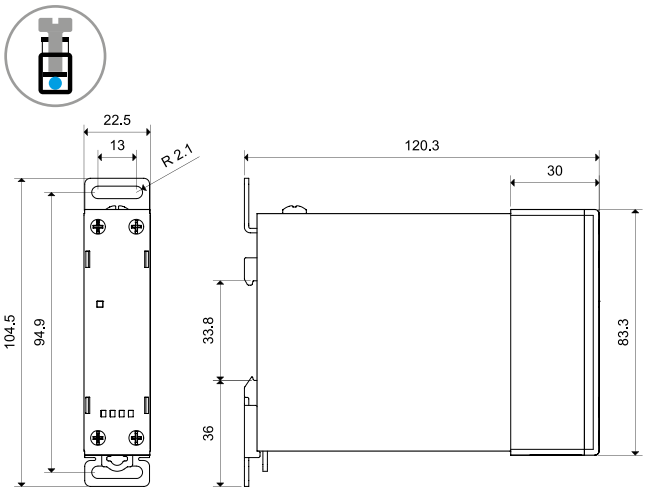
D

Méretrajzok

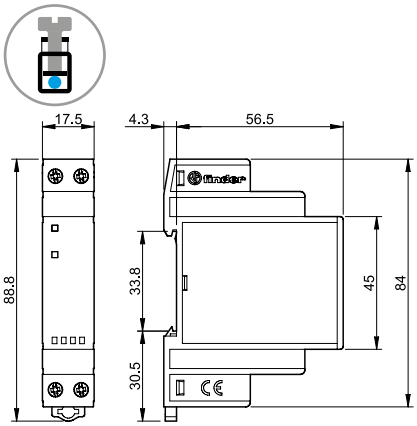
Típus: 77.01
csavaros csatlakozás



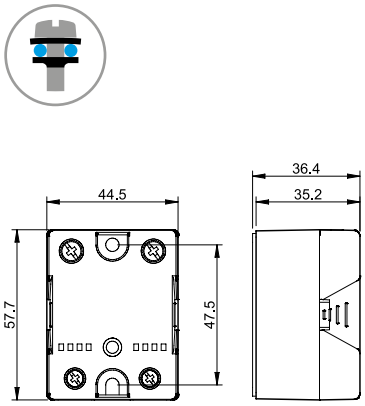
Típusok: 77.11/31
csavaros csatlakozás



Típus: 77.01 DC
csavaros csatlakozás



Típus:77.x5
csavaros csatlakozás (központi rögzítéssel)

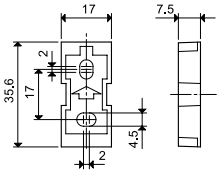


Tartozékok



020.01

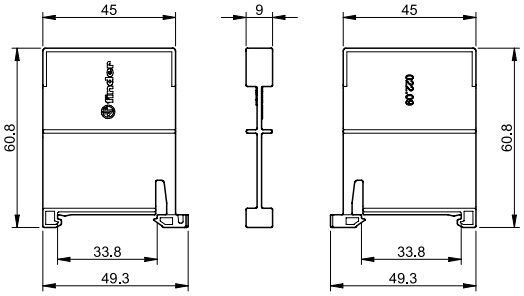
Rögzítőtalp, szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 17,5 mm széles csak a 77.01-hez	020.01

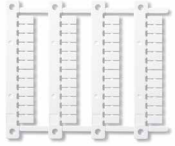




022.09

Elválasztó lap, szürke, két TH 35-ös sínre szerelt SSR relé közé rögzíthető, távtartásra és a relék jobb szellőzése érdekében, műanyag, 9 mm széles	022.09





060.48

Felirati tábla (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz), műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm	060.48

VIII-2019, www.findernet.com

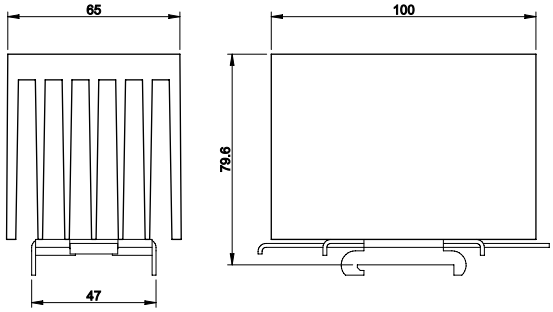
Tartozékok

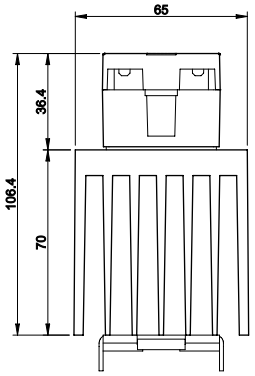


077.25

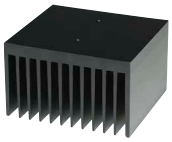
Hűtőborda, eloxált alumíniumból, 2 K/W, (65 x 100)mm, csak a 77.25-ös típushoz | 077.25

- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé aljára egyenletesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelemben szerzendő be)





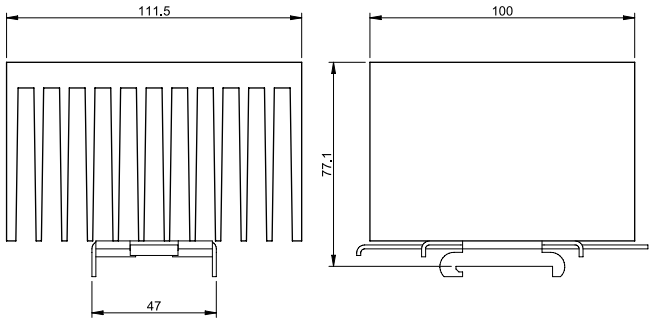
077.25 + 77.25

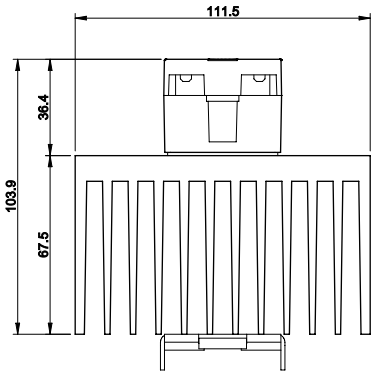


077.55

Hűtőborda, eloxált alumíniumból, 0,9 K/W, (111 x 100)mm, a 77.45-ös és a 77.55-ös típusokhoz | 077.55

- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé aljára egyenletesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelemben szerzendő be)





077.55 + 77.45/55

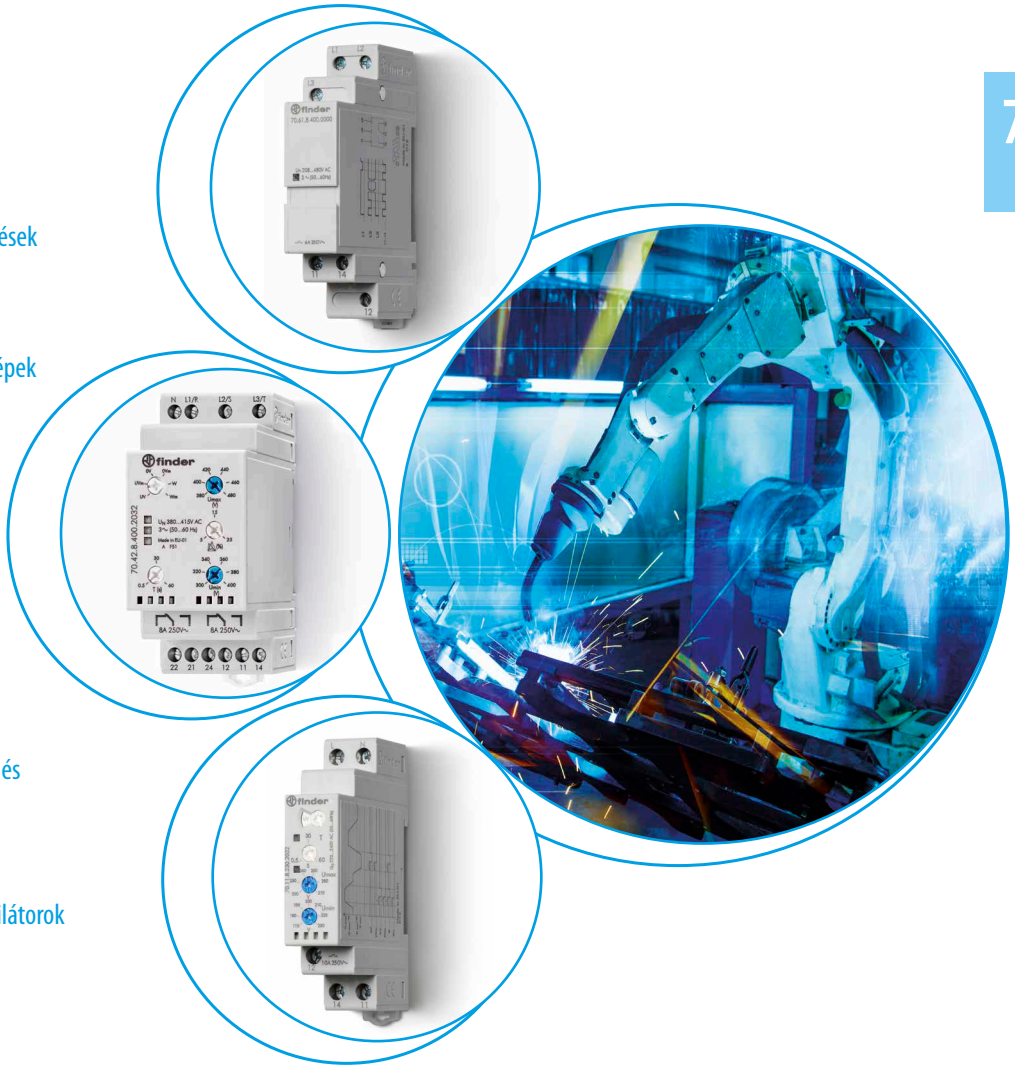
D

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Felügyeleti relék
6 - 8 - 10 A

70-ES
SOROZAT

- Klímaberendezések
- Fafeldolgozó gépek
- Emelőeszközök és daruk
- Mozgólépcsők
- Szivattyúvezérlés
- Szellőztető és keringető ventilátorok



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Egy- és háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és -csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelőgombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 vagy 10 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5, vagy 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



	70.11	**70.31**
		
	• egyfázisú (220…240)V AC feszültségű hálózat figyelése • fesz.csökkenés felügyelete • fesz.növekedés felügyelete • fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete • nyugtázási funkció (memória) választható • 17,5 mm széles	• háromfázisú (380…415)V AC feszültségű hálózat figyelése • fesz.csökkenés felügyelete • fesz.növekedés felügyelete • fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete • nyugtázási funkció (memória) választható • fáziskiesés felügyelete • fázissorrend ellenőrzése • 35 mm széles
Méretrajzok a 13. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/30	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 szerint VA	750	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,5	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Névl. feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	220…240	380…415
Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W	2,6/0,8	11/0,9
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	130…280	220…510
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$80 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Feszültségfelügyeleti szint V	170…270	300…480
Fázisaszimmetria %	—	—
Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban) s	0,5…60	0,5…60
Érintkezőzárás blokkolási ideje s	0,5	1
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban) V	5 (L-N)	10 (L-L)
Érintkezőzárás aktiválási ideje s	≈ 1	≈ 1
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC	

70-ES SOROZAT
Felügyeleti relék 6 - 8 A

Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és -csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, aszimmetria és nullavezető szakadása, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelőgombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



70.41



- háromfázisú (380…415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete választható
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 1 váltóérintkező

70.42



- háromfázisú (380…415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete (alapfunkció)
- fesz.csökkenés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 2 váltóérintkező

Méretrajzok a 13. oldalon

E

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	2 000
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	500	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névl. feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	380…415	380…415
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	11/0,9	12,5/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	220…510	220…510
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Feszültségfelügyeleti szint	V	300…480	300…480
Fázisaszimmetria	%	4…25	5…25
Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban)	s	0,5…60	0,5…60
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	1	1
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban)	V	10 (L-L)	10 (L-L)
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	≈ 1	≈ 1
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

VIII-2019, www.findernet.com

Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fázissorrend és fáziskiesés felügyelete
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 vagy 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



	70.61	70.62
		
	• háromfázisú (208…480)V AC feszültségű hálózat figyelése • fázissorrend ellenőrzése • fáziskiesés felügyelete • 1 váltóérintkező • 17,5 mm széles	• háromfázisú (208…480)V AC feszültségű hálózat figyelése • fázissorrend ellenőrzése • fáziskiesés felügyelete • 2 váltóérintkező • 22,5 mm széles
Méretrajzok a 13. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	6/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	1 500	2 000
Max. terhelhetőség AC15 szerint VA	250	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,185	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	3/0,35/0,2	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Névl. feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	208…480	208…480
Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W	8/1	11/0,8
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	170…500	170…520
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Kikapcsolási késleltetés s	0,5	0,5
Érintkezőzárás blokkolási ideje s	0,5	0,5
Érintkezőzárás aktiválási ideje s	< 2	< 2
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV	5	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC cULus	CE EAC

Rendelési információk

Példa: 70-es sorozat, háromfázisú felügyeleti relé (380…415)V AC feszültségű 50/60 Hz-es hálózatok felügyeletére, 1 CO (váltóérintkező).

7 0	.	3	1	.	8	.	4 0 0	.	2	0	2	2
									A	B	C	D

Sorozat

Típus
1 = egyfázisú AC feszültségű hálózat felügyelete
3 = háromfázisú AC feszültségű hálózat felügyelete
4 = háromfázisú AC hálózat + nullavezető figyelése
6 = háromfázisú felügyelet (fázissorrend, -kiesés)

Érintkezők száma
1 = 1 CO (váltóérintkező)
2 = 2 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges üzemi feszültség
230 = 220…240 V (70.11)
400 = 380…415 V (70.31/41/42)
400 = 208…480 V (70.61/62)

D: Opciók
0 = nyugtázás (memória) nélkül
2 = nyugtázás (memória) választható

C: Kikapcs. késlelt. / aszimmetria
0 = fix kikapcsolási késleltetés
2 = állítható kikapcsolási késleltetés
3 = állítható kikapcsolási késleltetés és aszimmetria

B: Érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)

A: Felügyeleti értékek
0 = fix, gyárilag beállított
2 = a feszültségértékek állíthatók

A lehetséges kivitelek

70.11.8.230.2022	70.42.8.400.2032
70.31.8.400.2022	70.61.8.400.0000
70.41.8.400.2030	70.62.8.400.0000

A felügyelt funkciók és a fontosabb készülékjellemzők áttekintése

Típus	70.11.8.230.2022	70.31.8.400.2022	70.41.8.400.2030	70.42.8.400.2032	70.61.8.400.0000	70.62.8.400.0000
Feszültség típusa	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú + nullavezető	háromfázisú + nullavezető	háromfázisú	háromfázisú
Működési módok						
Feszültség növekedés vagy csökkenés	AC	AC	—	AC	—	—
Feszültség növekedés és csökkenés tartományának felügyelete	AC	AC	AC	AC	—	—
Fáziskiesés	—	•	•	•	•	•
Fázissorrend	—	•	•	•	•	•
Fázisaszimmetria	—	—	•	•	—	—
Nullavezető felügyelete	—	—	•	•	—	—
Áramerősség növekedés/csökkenés	—	—	—	—	—	—
Áramerősség növekedés/csökkenés tartománya	—	—	—	—	—	—
Termisztor-relé (PTC)	—	—	—	—	—	—
Késleltetési idő						
Fix	—	—	—	—	•	•
Beállítható	•	•	•	•	—	—
Névleges üzemi feszültség						
24 V AC/DC	—	—	—	—	—	—
230 V AC	•	—	—	—	—	—
400 V AC	—	•	•	•	•	•
Készülékszélesség						
35 mm	—	•	•	•	—	—
22,5 mm	—	—	—	—	—	•
17,5 mm	•	—	—	—	•	—
Egyéb műszaki adatok						
Hibaüzenet tárolása	•	•	—	•	—	—
Érintkezők kialakítása	1 CO	1 CO	1 CO	2 CO	1 CO	2 CO

Lásd "Műszaki jellemzők áttekintése" a 71-es sorozatnál

VIII-2019, www.findernet.com

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok			**70.11/31/41/42**	**70.61**	**70.62**
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között		V AC	2 500	2 500	3 000
		(1,2/50 µs)kV	4	5	5
Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000	1 000	1 000
		(1,2/50 µs)kV	1,5	1,5	1,5
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabvány**	**Próbafeszültség**	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV	
	- a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromágneses HF mező	(80…1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	
	(1…2,8)GHz		EN 61000-4-3	5 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	a bemeneteken		EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	- közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	
a bemeneteken	- differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz	a bemeneteken		EN 61000-4-6	10 V	
Mikro feszültségletörés	70% U_N		EN 61000-4-11	25 ciklus	
Mikro megszakítás			EN 61000-4-11	1 ciklus	
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15…30)MHz		CISPR 11	B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30…1 000)MHz		CISPR 11	B osztály	
Csatlakozások			**tömör vezető**	**sodrott vezető**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	
Meghúzási nyomaték		Nm	0.8		
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9		
Egyéb műszaki adatok			**70.11**	**70.31/41**	**70.42/61/62**
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélül	W	0,8	0,9	1
	tartós határáramnál	W	2	1,2	1,4

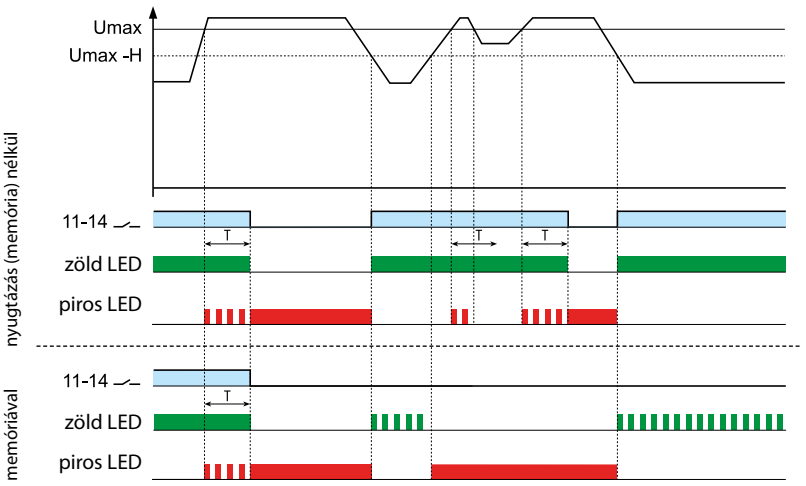
E

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11-14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.

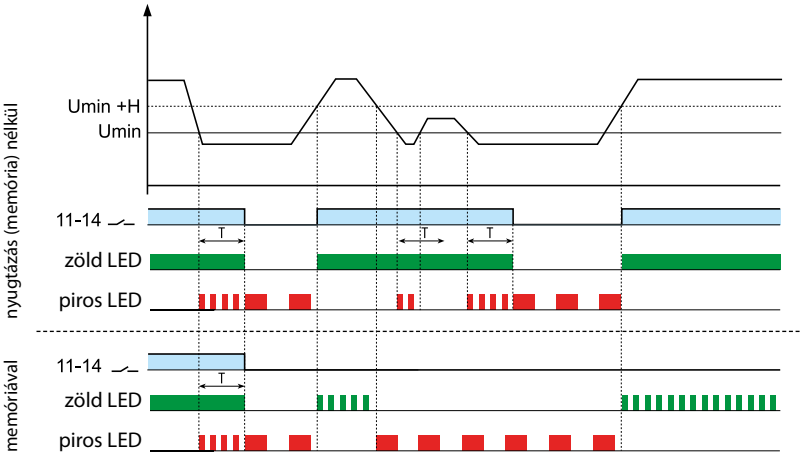
Típusok
70.11
70.31
70.42

Feszültségnövekedés (OV vagy OVm funkciók)



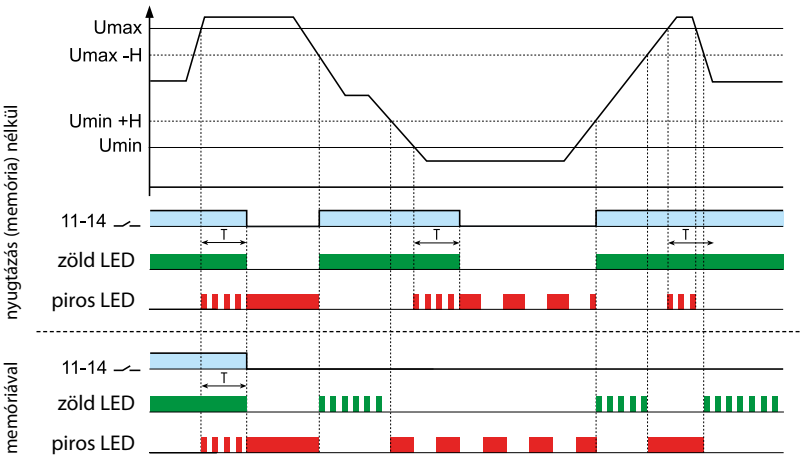
Típusok
70.11
70.31
70.42

Feszültségcsökkenés (UV vagy UVm funkciók)



Típusok
70.11
70.31
70.41
70.41*
70.42

Feszültségnövekedés és feszültségcsökkenés (W vagy Wm funkciók)



Funkciók

⎍ = kimeneti záróérintkező (11-14)
(a 70.42 típusnál: 11-14 és 21-24)
OV = fesz.növekedés felügyelete
OVm = fesz.növekedés felügyelete nyugtázással (memóriával)
UV = fesz.csökkenés felügyelete
UVm = fesz.csökkenés felügyelete nyugtázással (memóriával)
W = fesz.növekedés és -csökkenés (OV + UV)
Wm = fesz.növekedés és -csökkenés (OV + UV) nyugtázással (memóriával)
H = feszültséghiszterézis

Ha a feszültség a beállított határértéket túllépi, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) a beállított **T** kikapcsolás késleltetési idő letelte után nyit.

Ha a feszültség újra a beállított határértékeken belül és a kapcsolási hiszterézisen kívül (**-H, +H**) van, ebben az esetben:
- ha memória nélküli funkciót választottuk, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) zár, anélkül, hogy a hibaeseményt tárolná.
- ha memóriával rendelkező funkciót választottuk, (70.11, 70.42 és 70.31 típusok), akkor a (11-14) záróérintkező nyitva marad, ha nem nyugtáztunk.

Nyugtázás (a memória törlése/visszaállítása): A memóriát úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába.

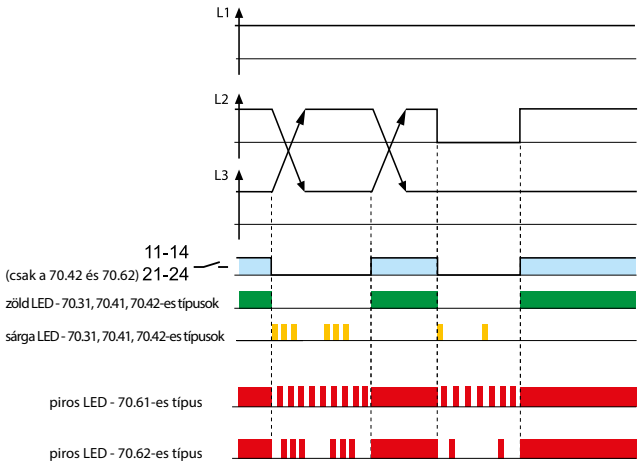
* nyugtázás (memória) nélkül, a Wm funkció nem választható

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11 -14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.

Típusok
70.31
70.41
70.42
70.61
70.62

Fázissorrend és fáziskiesés



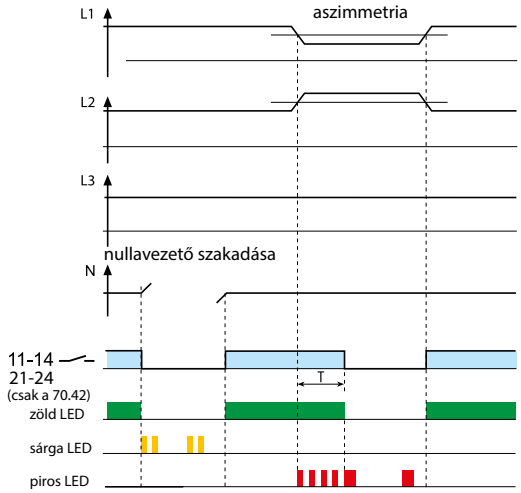
Ha bekapcsoláskor a fázissorrend (L1, L2, L3) rossz vagy kimaradt egy fázis, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) nem zár.

Ha normál üzemben kimarad egy fázis vagy fázissorrend-hiba lép fel, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszűnése után a (11-14) záróérintkező zár.

Egy fázis kiesésének érzékelése akkor történik, ha a fázis feszültsége kisebb, mint a másik két fázis feszültsége középértékének ca. 80%-a.

Típusok
70.41
70.42

Nullavezető szakadása és aszimmetria

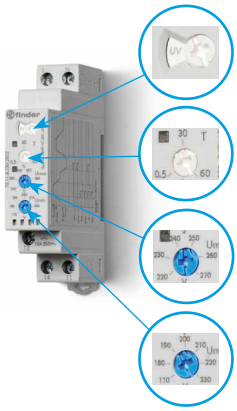


Ha a funkcióválasztó kapcsoló N állásban van (nullavezető felügyelete a 70.41-es típusnál) és a nullavezető szakadása fellép, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszüntetése után a (11-14) záróérintkező zár.
A 70.42-es típusnál a nullavezető felügyelete gyárilag fixen beállított alapfunkció.
Ha a feszültségaszimmetria a beállított értéknél nagyobb, akkor a (11-14) záróérintkező a **T** kikapcsolási késleltetés letelte után nyit.
Ha az aszimmetria a beállított érték + 2% gyárilag fixen beállított hiszterézis alá csökken, akkor a (11-14) záróérintkező zár.

E

Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások

70.11



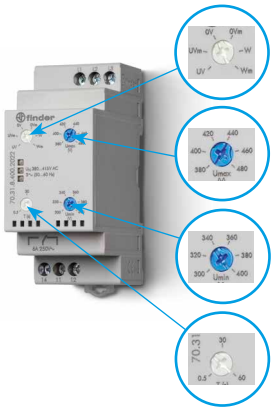
Választható funkciók:
OV, OVm, UV, UVm,
W, Wm

$T_{kikapcsolási késleltetés}$:
(0,5…60)s

U_{Max}:
(220…270)V

U_{Min}:
(170…230)V

70.31



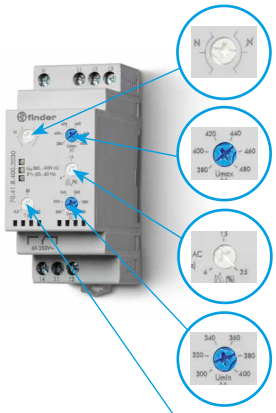
Választható funckiók:
OV, OVm, UV, UVm,
W, Wm

U_{Max}:
(380…480)V

U_{Min}:
(300…400)V

$T_{kikapcsolási késleltetés}$:
(0,5…60)s

70.41



N = nullavezető
felügyelete
~~N~~ = nullavezető
felügyelete nélkül

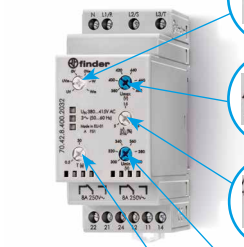
U_{Max}:
(380…480)V

(4…25)% U_N

U_{Min}:
(300…400)V

$T_{kikapcsolási késleltetés}$:
(0,5…60)s

70.42



Választható funkciók:
OV, OVm, UV, UVm,
W, Wm

U_{Max}:
(380…480)V

(5…25)% U_N

U_{Min}:
(300…400)V

$T_{kikapcsolási késleltetés}$:
(0,5…60)s

E

VIII-2019, www.findernet.com

Üzemi állapot LED-es jelzése

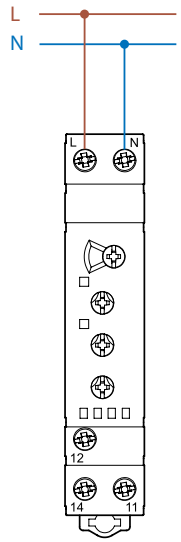
Felügyeleti relé típusa	LED	Normál üzemi állapot	Rendellenes állapot (a felügyelt jellemző hibás, kikapcsolási késleltetés folyamatban)	Rendellenes állapot (a hiba oka fennáll, memóriás* üzemben a visszakapcsoláshoz nyugtázni kell)	
		A (11 - 14)[1] érintkező zárt	A (11 - 14)[1] érintkező zárt	A (11-14)[1] érintkező nyitott	
70.11.8.230.2022	●				Fesz.növekedés OV vagy OVm
	●				Fesz.csökkenés UV vagy UVm
					Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.31.8.400.2022	●				Fesz.növekedés OV vagy OVm
	●				Fesz.csökkenés UV vagy UVm
	●				Fáziskimaradás
					Rossz fázissorrend
					Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.41.8.400.2030	●				Fesz.növekedés OV
	●				Fesz.csökkenés UV
	●				Aszimmetria
					Fáziskimaradás
					Nullavezető szakadása
					Rossz fázissorrend
70.42.8.400.2032	●				Fesz.növekedés OV vagy OVm
	●				Fesz.csökkenés UV vagy UVm
	●				Aszimmetria
					Fáziskimaradás
					Nullavezető szakadása
					Rossz fázissorrend
					Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.61.8.400.0000	●				Rossz fázissorrend vagy fáziskimaradás
70.62.8.400.0000	●				Fáziskimaradás
					Rossz fázissorrend

* A memória (nyugtázás) funkció csak a 70.11, 70.42 és a 70.31-es típusoknál választható.

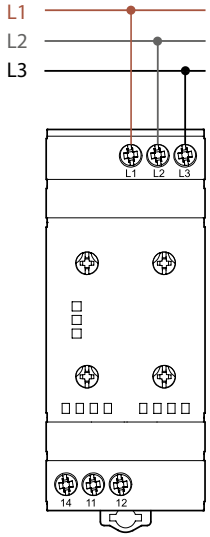
** Ha a memória (nyugtázás) funkciót választottuk, akkor a hibaeseményt úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk, vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába.

[1] A 70.42 és a 70.62-es típusoknál a 21-24-es érintkezők is.

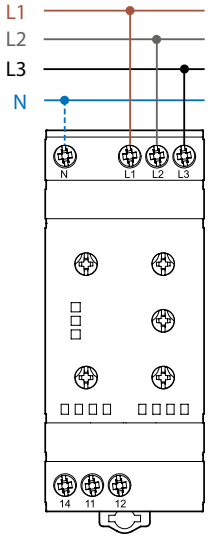
Bekötési vázlatok



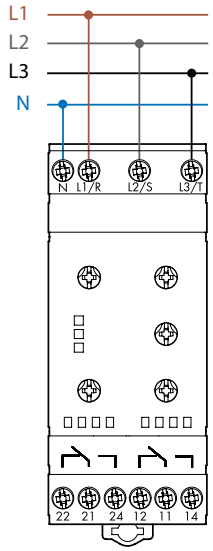
70.11-es típus



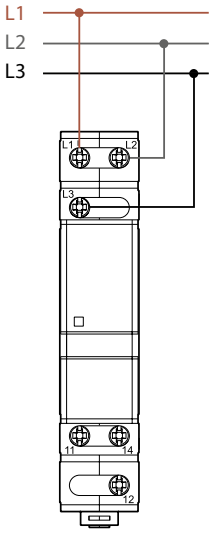
70.31-es típus



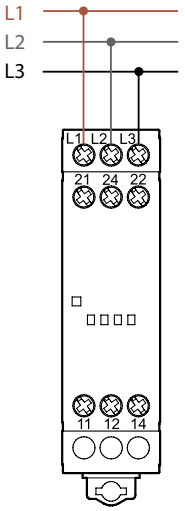
70.41-es típus



70.42-es típus



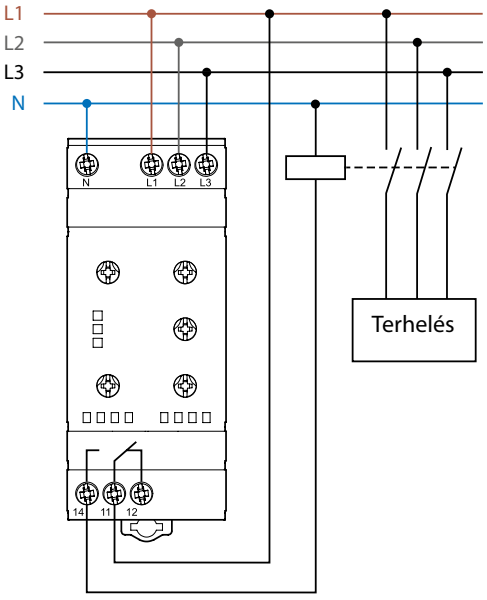
70.61-es típus



70.62-es típus

Alkalmazási példa

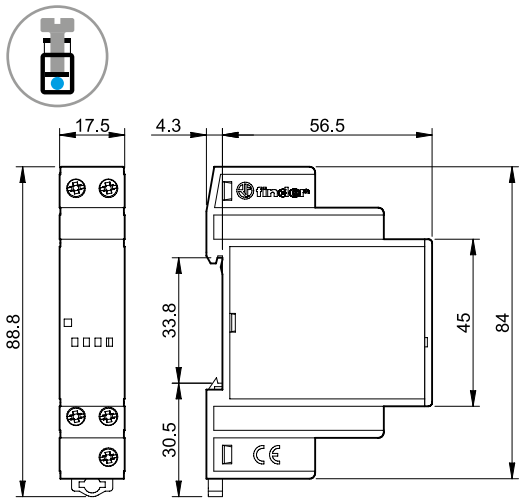
A felügyeleti relé kimeneti záróérintkezője mágneskapcsoló tekercsét kapcsolja.



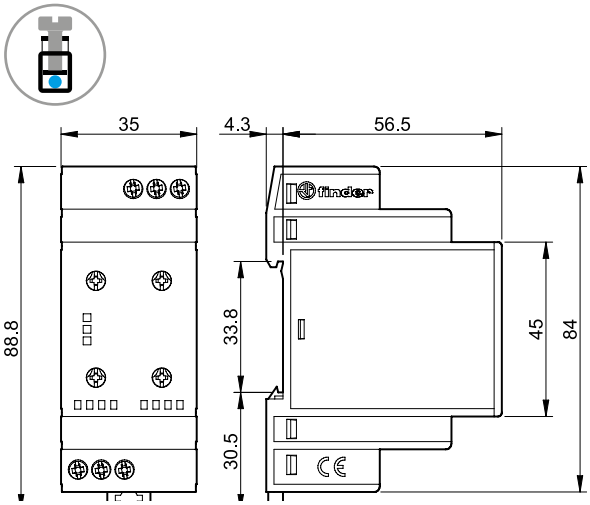
VIII-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

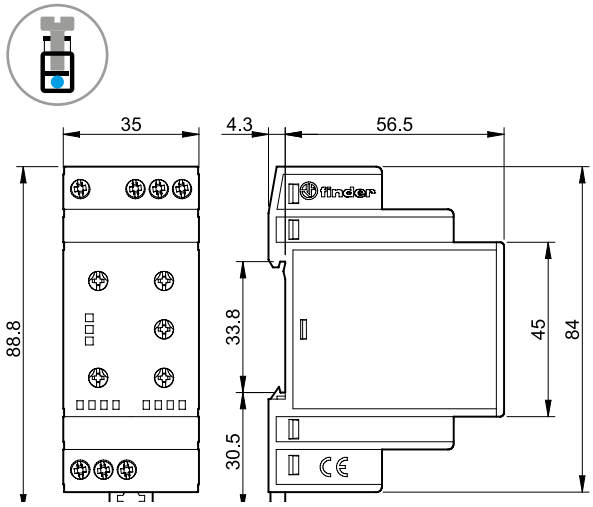
Típus: 70.11
csavaros csatlakozás



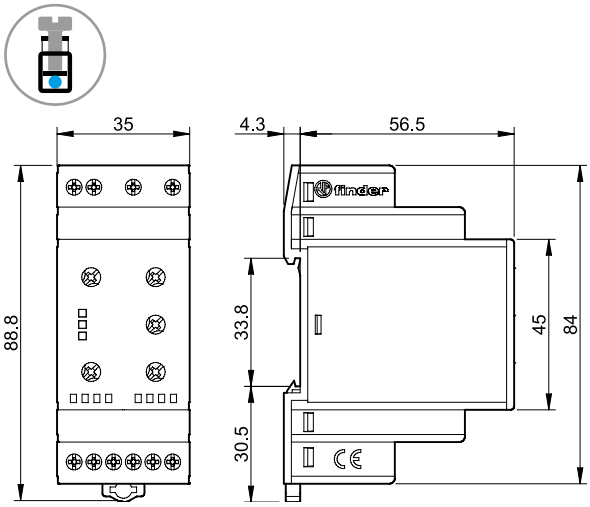
Típus: 70.31
csavaros csatlakozás



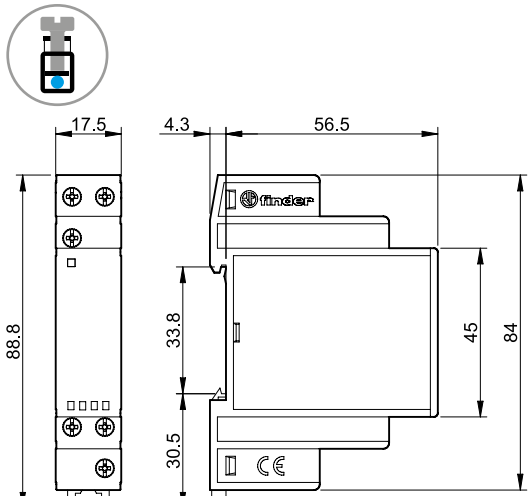
Típus: 70.41
csavaros csatlakozás



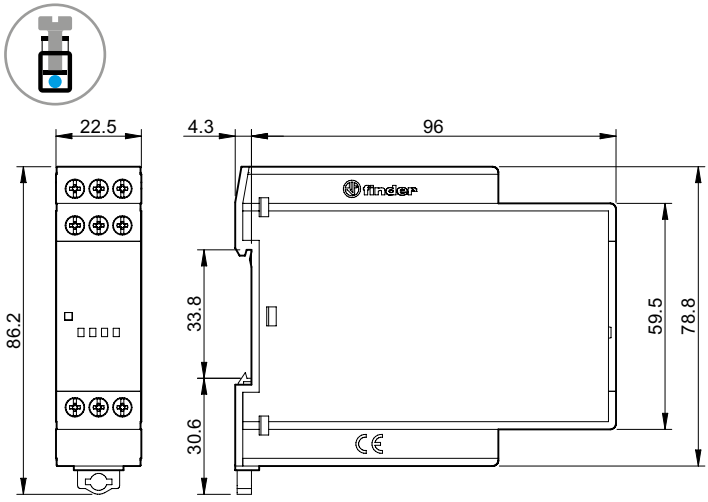
Típus: 70.42
csavaros csatlakozás



Típus: 70.61
csavaros csatlakozás



Típus: 70.62
csavaros csatlakozás



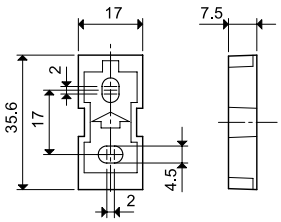
E

Tartozékok



020.01

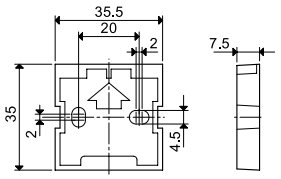
Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.11 és 70.61-es típusokhoz, 17,5 mm széles | 020.01

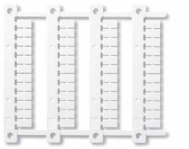




011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.31, 70.42 és 70.41-es típusokhoz, 35 mm széles | 011.01





060.48

Azonosító címke (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz),
a 70.11, 70.31, 70.41, 70.42 és 70.62-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm | 060.48



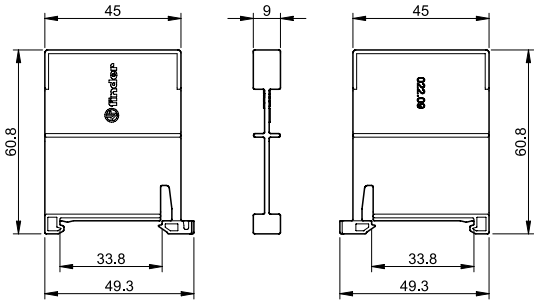
019.01

Azonosító címke, a 70.11, 70.31, 70.42 és 70.41-es típusokhoz, 1 címke, (17,5 x 25,5)mm | 019.01



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető,
a jobb szellőzés érdekében a szomszédos felügyeleti relék vagy egyéb készülékek közötti távtartásra | 022.09



E

VIII-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Felügyeleti relék 10 A

71-ES
SOROZAT

- Ipari motorok
- Ipari hűtőberendezések
- Felvonók
- Textilgépek
- Címkézőgépek
- Automatizált raktárrendszerek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek, és jogi értelemben nem tekinthetők garantált tulajdonságoknak.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Felügyeleti relék egyfázisú hálózatokhoz, 230 V AC

71.41.8.230.1021-es típus

- Programozható feszültségfelügyelet (15…480)V AC 50/60 Hz vagy (15…700)V DC
- Visszakapcsolási hiszterézis

71.51.8.230.1021-es típus

- Programozható áramfelügyelet (0,1…10)A , AC 50/60 Hz, áramváltóval 600 A-ig vagy (0,1…10)V DC
- Működési állapot elérési ideje (0,1…20)s

- Nullfeszültségbiztos nyugtázási funkció (újrabekapcsolás elleni védelem az EN 60204-7-5 szerint)
- Kikapcsolási késleltetés ideje állítható
- Pozitív biztonsági logika, a felügyelt tartományból való kilépéskor a záróérintkező nyit
- Galvanikus elválasztás a mérőkör és a tápfeszültség áramköre között
- 200 ms-nál rövidebb feszültség megszakítást nem érzékel
- Moduláris felépítés ipari és installációs alkalmazáshoz
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- LED-es állapotjelző
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

71.41/51
Csavaros csatlakozás



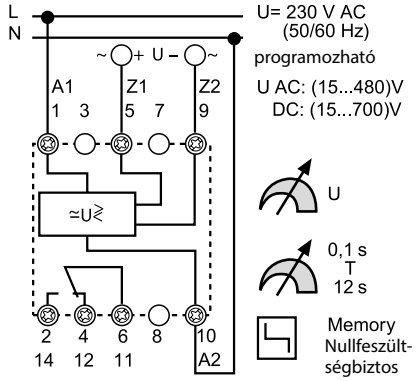
Méretrajzok a 7. oldalon

71.41.8.230.1021



- univerzális feszültségfelügyeleti funkció, programozható
- védelem hálózati kiesés vagy hibás kioldás utáni ismételt bekapcsolás ellen (EN 60204/VDE 0113), (belső ellenállás: 1 MΩ)

- AC/DC beállítási feszültségtartományok:
  - AC 50/60 Hz, (15…480)V
  - DC (15…700)V
- a visszakapcsolási hiszterézis értéke (5 … 50)%
- a kikapcsolási késleltetés ideje (0,1 … 12)s

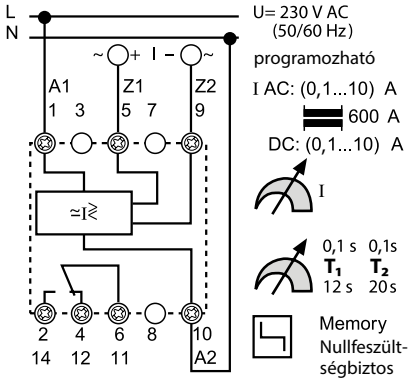


71.51.8.230.1021



- univerzális áramfelügyeleti funkció, programozható
- alkalmazható áramváltók áttételei: 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 vagy 600/5, (belső ellenállás: 2,5 mΩ)

- AC / DC beállítási áramtartományok:
  - AC 50/60 Hz, (0,1…10)A, áramváltóval 600 A-ig
  - DC (0,1…10)A
- a visszakapcsolási hiszterézis értéke (5…50)%
- a kikapcsolási késleltetés ideje (0,1…12)s
- műk. állapot elérési ideje (0,1…20)s, választható, amely a tápfeszültség minden egyes bekapcsolásakor aktiválódik



		71.41.8.230.1021	71.51.8.230.1021
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15	10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230
értékek U_N	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Működési tartomány	AC	(0,85…1,15)U_N	(0,85…1,15)U_N
	DC	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
A kapcs. értékek beállítási tart.	AC(50/60 Hz)/DC	(15…480)V/(15…700)V	(0,1…10)A áramváltóval 600 A-ig / (0,1…10)A
Kikapcs. / reakció- / műk. állapot elérési idő	s	(0,1…12)s/< 0,35 s/< 0,5 s	(0,1…12)s/< 0,35 s/(0,1…20)s
Visszakapcsolási hiszterézis / felügyelt fesz.	%	5…50	5…50
Nyugtázási (memória) funkció		van	van
Galvanikus leválasztás: tápfesz. / mérőkör		van	van
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+55	–20…+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

71-ES SOROZAT
Felügyeleti relék 10 A

Felügyeleti relék motorokhoz és transzformátorokhoz

71.91.x.xxx.0300-as típus - 1 záróérintkező, nyugtázási funkció nélkül

71.92.x.xxx.0001-es típus - 2 váltóérintkező, nyugtázási funkcióval

- Túlterhelésvédelem az EN 60204-7-3 szabvány szerint
- Pozitív biztonsági logika, a felügyelt tartományból való kilépéskor a záróérintkező nyit
- Moduláris építési mód ipari alkalmazásokhoz
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Üzemi állapot LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

71.91/92
Csavaros csatlakozás

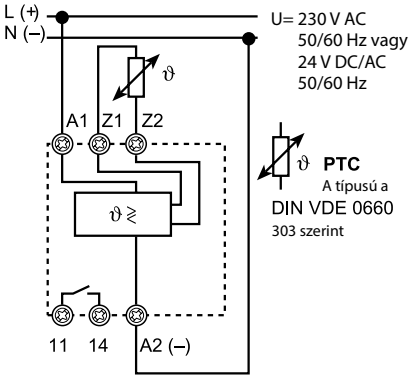


Méretrajzok a 7. oldalon

71.91.x.xxx.0300



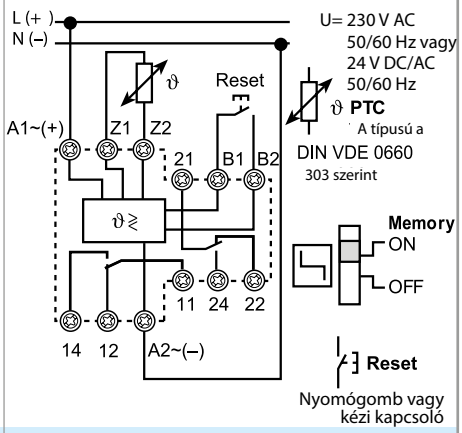
- termisztoros felügyeleti relé
- 1 záróérintkező
- 24 V AC/DC vagy 230 V AC tápfeszültségre
- hőmérséklet-ellenőrzés PTC érzékelőkkel
- PTC érzékelő rövidzárlat felügyeletére
- PTC vezetékszakadás ellenőrzése



71.92.x.xxx.0001



- termisztoros felügyeleti relé nyugtázási funkcióval
- 2 váltóérintkező
- 24 V AC/DC vagy 230 V AC tápfeszültségre
- hőmérséklet-ellenőrzés PTC érzékelőkkel
- nyugtázási (memória) funkció kapcs. választható
- nyugtázni külső nyomógombbal, vagy a tápfeszültség megszakításával, vagy a készülék homloklapján található "Memory" kapcsolóval lehet
- PTC érzékelő rövidzárlat felügyelete
- PTC vezetékszakadás ellenőrzése



Nyomógomb vagy kézi kapcsoló

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15	10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230
értékek U_N	V AC/DC	24	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1/0,5	1/0,5
Működési tartomány	AC	$(0,85…1,15)U_N$	$(0,85…1,15)U_N$
	DC	$(0,85…1,15)U_N$	$(0,85…1,15)U_N$
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
PTC-felügyelet: Rövidzárlat / Hőmérséklet OK		< 20 Ω/>20 Ω…< 3 kΩ	< 20 Ω/> 20 Ω…< 3 kΩ
Reset / Vezeték szakadás		< 1,3 kΩ/> 3 kΩ	< 1,3 kΩ/> 3 kΩ
Késleltetési idő / feléledési idő		—/< 0,5 s	—/< 0,5 s
Kapcsolóval választható nyugtázás		nincs	van
Galvanikus leválasztás: tápfesz. / mérőkör		van	van
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+55	–20…+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

VIII-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: Univerzálisan alkalmazható felügyeleti relék LCD-kijelzővel AC/DC feszültségek ellenőrzésére, egy váltóérintkezővel, kimeneti kontaktus terhelhetősége 10 A - 250 V AC1, 230 V üzemi feszültségre, programozható jellemzők: felügyelt feszültség értéke, késleltetési idő és a nyugtázás.

7 1 . 4 1 . 8 . 2 3 0 . 1 0 2 1

Sorozat

Típus
4 = univerzális AC/DC hálózati feszültség felügyelete
5 = univerzális AC/DC áram felügyelete
9 = termisztorrelé (PTC hőmérséklet-ellenőrzés)

Érintkezők száma
1 = 1 váltóérintkező 71.41/51 esetén
1 = 1 záróérintkező 71.91 esetén
2 = 2 váltóérintkező 71.92 esetén

Feszültségnem
0 = AC (50/60 Hz)/DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges üzemi feszültség
024 = 24 V AC/DC
230 = 230 V

Kiegészítő funkciók
0 = alapkivitel
1 = felügyelt érték beállítható

Kivitel
0 = nincs nyugtázás
1 = nyugtázással

Opciók
0 = nincs késleltetés
2 = beállítható késleltetési idő

Érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

Összes kivitel / Készülék szélessége
71.41.8.230.1021/35 mm
71.51.8.230.1021/35 mm**
71.91.0.024.0300/22,5 mm
71.91.8.230.0300/22,5 mm
71.92.0.024.0001/22,5 mm
71.92.8.230.0001/22,5 mm

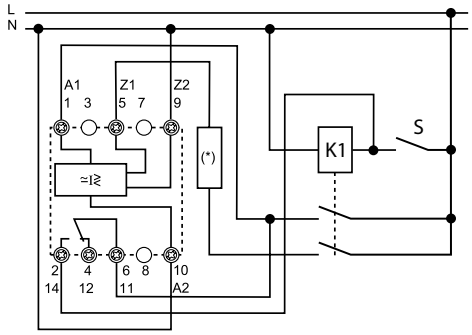
E

** Az áramrelék árammennyiségek felügyeletére szolgálnak. Bizonyos terhelések hálózatra kapcsolásakor a bekapcsolási tranziensek következtében a felügyelt áramjellemző csak néhány másodperc múlva kerül a megengedett tartományba. A megadott határértékeket meghaladó bekapcsolási áramok nem vezethetnek lekapcsolásokhoz. Ez azáltal biztosítható, hogy az univerzális áramrelé hálózatra kapcsolásakor a bekapcsolási jelenségek befejeződéséig a mérési folyamat a T_2 (a bekapcsolás aktiválásának késleltetési ideje vagy feléledési késleltetés) ideig kikapcsolt állapotú. A T_2 idő (0,1...20)s tartományban állítható és annak letelte után kezdődik az áramfelügyelet. Annak érdekében, hogy a felügyelt terhelés minden egyes visszakapcsolásakor a bekapcsolási áramok ne vezessenek nem kívánt lekapcsoláshoz, kapcsolástechnikailag a következő megoldások lehetségesek:

1. **Olyan eset, amikor a bekapcsolási áram hosszabb ideig áll fenn, mint az áramfelügyeleti relén beállított T_1 kikapcsolás késleltetési idő**
   A terhelés kikapcsolásakor (lásd a lenti kapcsolást) az áramfelügyeleti relé tápfeszültségét is lekapcsoljuk. A terhelés ismételt bekapcsolásakor az univerzális áramrelé is megkapja tápfeszültségét és a T_2 időzítés indul. Mivel a terhelés visszakapcsolása a kézi beavatkozással adott S impulzussal pl. a K1 relén keresztül tudatosan történik, ezért a "Memory" (nyugtázási) funkció aktiválása nem szükséges.
   Automatikus visszakapcsoláskor a visszakapcsolás nem okozhat veszélyhelyzetet.
2. **Olyan eset, amikor a bekapcsolási áram rövidebb ideig áll fenn, mint az áramfelügyeleti relén beállított T_1 kikapcsolás késleltetési idő**
   Olyan terhelések esetében, amikor a bekapcsolási áramok T_1 időtartamon belül a megadott határtékéken belül lesznek, T_2 időzítés értékét a maximumra, T_1 időt pedig úgy célszerű megválasztani, hogy a felügyelt áramjellemző biztosan a megengedett tartományba kerüljön. A "Memory" (nyugtázási) funkciót a követelményeknek megfelelően kell megválasztani. A tápfeszültséget folyamatosan az univerzális áramrelére lehet kapcsolni, mert a bekapcsolási áramtranziensek a beállított T_1 időzítésen belül lezajlanak.

Bekötési vázlat a fenti 1. alatti példához

Kapcsolási példa 71.51 típusú áramrelé esetén annak elérésére, hogy a felügyeleti relé tápfeszültsége első alkalommal történő bekapcsolását követő feléledési késleltetés a kikapcsolást követően ismételten aktiválva legyen.
(A tápfeszültség bekapcsolását követő feléledési késleltetés akadályozza meg, hogy nagy bekapcsolási áramok miatt kikapcsolások történjenek, mert a felügyelt jellemző a vizsgált tartományon kívül van. Pl. megnövekedett áramok váltakozóáramú motorok indításakor vagy késleltetett áramfelfutás egyenáramú elektromágnesek bekapcsolásakor.)



* Felügyelendő terhelés

Általános jellemzők

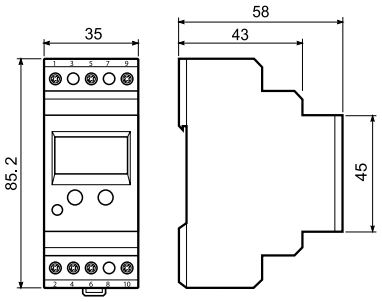
Szigetelési tulajdonságok				
Szigetelés koordináció: EN 60664-1:2008, VDE 0110			Névleges szigetelési feszültség V	250
			Névleges lökőfeszültség-állóság kV	4
			Légszennyezettségi fokozat	3
			Túlfeszültség-osztály	III
Villamos szilárdság az (A1, A2, B1, B2) kivezetések és a (11, 12, 14) kivezetések, illetve a (Z1, Z2) csatlakozók között		V AC	2 500	
		kV (1,2/50 µs)	6	
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000	
EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabvány előírás**	**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 610004-2	8 kV
	a levegőn keresztül		EN 610004-2	8 kV
Elektromágneses HF mező (80…1 000)MHz			EN 610004-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) (A1, A2, B1, B2) és (Z1, Z2)-nél			EN 610004-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) (A1, A2, B1, B2)	közös módusú		EN 610004-5	4 kV
és (Z1, Z2)-nél	differenciál módusú		EN 610004-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken			EN 610004-6	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok				
Névleges feszültség- és áramértékek a Z1, Z2 bemeneteken	Típusok: 71.91, 71.92		PTC hőmérsékletmérés V / mA	24 V/2.4
A vezérlővezeték hossza a feszültség bemeneteknél / a vezeték hossza mérőbemenetekhez	Típus: 71.41		Feszültségmérés m	150/50
	Típus: 71.51		Árammérés m	150/50
(A vezetékhossz megadásánál figyelembe vett kapacitás értéke 10 nF/100 m)	Típusok: 71.91, 71.92		PTC hőmérsékletmérés m	50/50
Mérési elv	Típusok: 71.41, 71.51, 71.91, 71.92		Számtani középérték képzése a felügyelt jelből, 50 µs-os ciklusidővel mintavételezve 4 periódus hosszában. 200 ms-ot meg nem haladó rövid idejű fesz.kimaradás nincs figyelembe véve.	
Biztonsági működési logika	Típusok: 71.41, 71.51, 71.91, 71.92		Ha a felügyelt vill. menny. pill. értéke a megengedett tartományban van a munkaáramú érintkező zárt helyzetű. Pozitív biztonsági logika	
Teljes működőképesség elérési ideje (az üzemi feszültség bekapcsolásától számítva)	Típusok: 71.41, 71.51, 71.91, 71.92		≤ 0,5 s	
Hőleadás a környezet felé	az érintkezők terhelése nélkül	W	4	
	a megadott tartós határáramnál	W	5	
Megengedett raktározási hőmérséklet		°C	–40…+85	
Készülékház védettségi módja EN 60529			IP 20	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető
		mm^2	0,5…(2 x 2,5)	(2 x 1,5)
		AWG	20…(2 x 14)	(2 x 16)

Méretrajzok

Típusok: 71.41/51

Csavaros csatlakozás

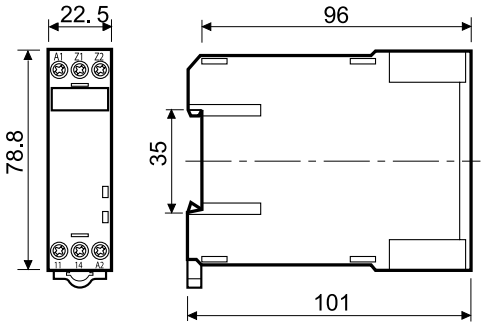




Típus: 71.91

Csavaros csatlakozás

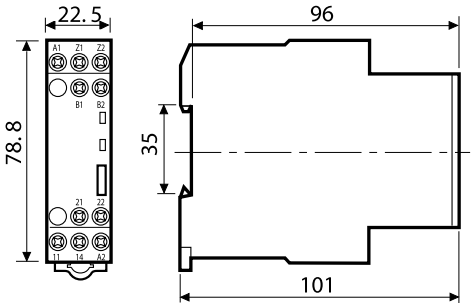




Típus 71.92

Csavaros csatlakozás





Működési jellemzők áttekintése

	Felügyelt villamos mennyiség								Működési idők		Üzemi feszültség		Készülékház		Kimenet
Felügyeleti relétípus	1~ 230 V-hálózat, feszültségcsökkenés és növekedés	DC feszültség (15…700)V feszültségcsökkenés és növekedés	AC feszültség (15…480)V feszültségcsökkenés és növekedés	DC áram (0,1 …10)A áramcsökkenés és növekedés	AC áram (0,1…10)A vagy (áramváltóval 600 A-ig) áramcsökkenés és növekedés	Hőmérséklet, PTC-ellenállás, mérővezeték szakadása / rövidzárlata	Beállítható megszólalási küszöb	Nyugtázó (memóriafunkció)	Késleltetés ideje (0,1…12)s beállítható	Teljes műk.-kép. elérési ideje (0,1…20)s beállítható, a bekapcs. áramlökés nem vezet téves kioldáshoz	24 V AC/DC	230 V AC	35 mm-es sorbaépíthető kivitel	22,5 mm-es szélességű ipari kivitel	Relés kimenet, 250 V AC/10 A CO = váltóérintkező, NO = záróérintkező
71.41.8.230.1021	•	•	•				•	•	•			•	•		**1 CO**
71.51.8.230.1021				•	•		•	•	•	•		•	•		**1 CO**
71.91.0.024.0300						•					•			•	**1 NO**
71.91.8.230.0300						•						•		•	**1 NO**
71.92.0.024.0001						•		•			•			•	**2 CO**
71.92.8.230.0001						•		•				•		•	**2 CO**
Áramváltó	**Kereskedelmi forgalomban szerzendő be**														

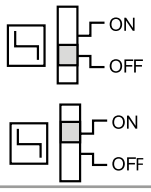
A készülékek feliratozásának ismertetése, a LED jelzések illetve LCD feliratok magyarázata

Felügyeleti relék LCD kijelző nélkül	
ON	Zöld színű folyamatos LED jelzés: a tápfeszültség rendben és a mérőkör aktív.
DEF	Hibaállapot fellépésekor a felügyelt jellemző a beállított határértéken kívül van. Piros LED villog: az időzítés folyamatban, a kimeneti kontaktus állapota a működési diagram szerinti. Piros LED világít: a kimeneti relé elejtett, a 11-14 (6-2) kontaktus kikapcsolt helyzetű.
MEMORY ON	A nyugtázási funkció bekapcsolva: ha a felügyelt jellemző nincs rendben, akkor a 11-14 (6-2) záróérintkező nyit. A kimeneti relé elejtett marad (a 11-14 (6-2) kontaktus nyitott marad) a hibaállapot megszűntét követően is, ha nem történik nyugtázás. A hibajelzés nyugtázása a 71.92.x.xxx.0001 típusú készüléknél külső nyugtázó nyomógombbal vagy a MEMORY kapcsoló ON - OFF - ON helyzetekbe kapcsolásával vagy a tápfeszültség megszakításával, majd visszakapcsolásával lehetséges. A 71.41.8.230.1021 és a 71.51.8.230.1021 típusú készülékeknél a SET/RESET nyomógomb 1 s-ig történő megnyomásával lehet nyugtázni. Ha a nyugtázást követően a felügyelt jellemző a megengedett tartományban van, akkor a kimeneti 11-14 (6-2) záróérintkező zár.
MEMORY OFF	A nyugtázási funkció kikapcsolva: ha a felügyelt jellemző nincs rendben, akkor a 11-14 (6-2) záróérintkező nyit. A kimeneti relé nem marad elejtve (a 11-14 (6-2) kontaktus zárt helyzetű lesz) a hibaállapot megszűntét követően. A felügyelt villamos berendezés, pl. motor ismét indítható, a villamos berendezés újra működik.

Felügyeleti relék LCD kijelzővel			
SET/RESET	Beállítások érvényesítése vagy visszavonása 71.41 és 71.51 sor. felügyeleti relék esetén. Lásd a készülékek használati útmutatóját.		
SELECT	A kívánt paraméter kiválasztása a 71.41 és 71.51 sor. programozható felügyeleti relék esetén. Lásd a készülékek használati útmutatóját.		
DEF	Hibaállapot fellépésekor a piros LED folyamatosan világít vagy villog.		
PROG Modus	A SET/RESET és SELECT nyomógombok 3 s-ig történő együttes megnyomásával lehet a paraméterező módba belépni. A készülék kijelzőjén megjelenik 1 s-ig a "prog" üzenet. A SELECT nyomógombbal lehet az AC vagy DC üzemmódot kiválasztani, amit a SET / RESET nyomógombbal kell megerősíteni. A SELECT nyomógomb ismételt megnyomásával lehet "Up, Lo, Up/Lo" beállítások közül választani SET/RESET használatával. Az Up és/vagy az Lo kiválasztása után a Hys felirat jelenik meg, amelynek kiválasztásával a megengedett tartományt tudjuk meghatározni. Így pl. U_{Up}=250 V értéknél és 60 V hiszterézisértéknél a felügyelt tartomány (190...250)V, vagy I_{Lo}=3,5 A értéknél és 1,2 A hiszterézisértéknél a felügyelt tartomány (3,5...4,7)A. A SET megnyomását követően lehet a következő programozási lépéshez jutni, beállítani a paraméterértékeket illetve engedélyezni a Memory funkciót (nyugtázás) "Yes, No" választásával. Ha az összes paraméter rögzítve lett, a programozási lépések végét "End" üzenet jelzi.		
A paraméterezés lépéseinek rövid ismertetése	A SET/RESET nyomógomb ismételt megnyomásával a mért mennyiség pillanatnyi értéke lesz kijelezve, vagy a "0", ha Z1, Z2 (5 és 9) mérőbemenetekhez nincs mérendő mennyiség csatlakoztatva vagy értéke zérus. Ha a programozást félbeszakítottuk, mielőtt a kijelzőn megjelenő, a programozás végét jelentő END feliratot a SET/RESET nyomógombbal nyugtáztuk volna, akkor a tápfeszültség kimaradása után az előző beállítás marad érvényben.		
Program lekérdezése	A SELECT nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet a paraméter beállítások lekérdezésének üzemmódjába bejutni. A SELECT ismételt megnyomásával lehet sorban egymás után a beállított paramétereket kiolvasni.		
M (Memory) villog	A nyugtázási funkció működésbe lépett, a hibajelzést nyugtázni a SET/RESET nyomógomb legalább 1 s-ig történő lenyomásával lehet.		
LCD kijelző	V = Volt A = Ampere Up = Felső határérték mínusz hiszterézis Lo = Alsó határérték plusz hiszterézis UpLo = Alsó és felső határértékkel megadott tartomány	Level = Beállítási érték Hys = Hiszterézis M = Memória, nyugtázás Yes = Igen, műk. memóriával no = Nem, műk. mem. nélk.	$t_1 = T_1$ - Időzítési érték, amikor a rövididejű változások nincsenek figyelembe véve $t_2 = T_2$ - Az áramfigyelő relék esetében (71.51 típus) az az időzítés, amikor a bekapcsolási áram nincs figyelembe véve

VIII-2019, www.findernet.com

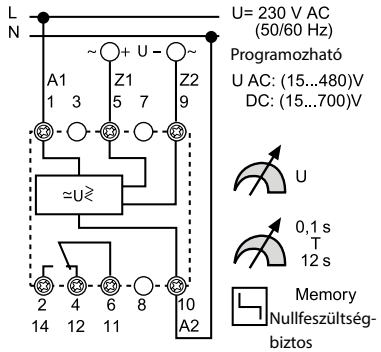
LED/LCD állapotjelzések

Relé típusa	Indulási állapot	Normál működés	Rendellenes állapot		Nyugtázás
71.41.8.230.1021 **Memória KI**		**Felügyelt mennyiség kijelezve** Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus zárt,	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus nyitott **meghúz, ha a felügyelt jellemző OK**	
71.41.8.230.1021 **Memória BE**		**Felügyelt mennyiség kijelezve** Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus zárt	**M a kijelzőn villog** **Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus nyitott **nem lesz meghúzott RESET esetén**	**M a kijelzőn villog** **Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus nyitott **a kimenet állapota 1s RESET után meghúzott lesz**
71.51.8.230.1021 **Memória KI**	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T2 időzítés folyamatban a beáll. érték figyelmen kívül hagyva 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus zárt,	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus nyitott **meghúz, ha a felügyelt jellemző OK**	
71.51.8.230.1021 **Memória BE**	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T2 időzítés folyamatban a beáll. érték figyelmen kívül hagyva 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	**Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés folyamatban, felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus zárt,	**M a kijelzőn villog** **Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző nem OK 11-14 kontaktus nyitott **nem lesz meghúzott RESET esetén**	**M a kijelzőn villog** **Felügyelt mennyiség kijelezve** T időzítés leteltével a felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus nyitott **a kimenet állapota 1s RESET után meghúzott lesz**
71.91.x.xxx.0300		Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érz. rövidzárlat vagy mérővezeték hiba 11-14 kontaktus nyitott, **meghúz, ha a felügyelt jellemző OK**		
71.92.x.xxx.0001 **Memória KI**		Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érz. rövidzárlat vagy mérővezeték hiba 11-14 kontaktus nyitott, **meghúz, ha a felügyelt jellemző OK**		
71.92.x.xxx.0001 **Memória BE** 		Normál üzemi állapot Felügyelt jellemző OK 11-14 kontaktus zárt	Túl magas hőmérséklet, vagy PTC érz. rövidzárlat vagy mérővezeték hiba 11-14 kontaktus nyitott, **nem lesz meghúzott RESET esetén**		A hőmérséklet rendben 11-14 kontaktus nyitott **RESET után a kimenet meghúzott lesz**

E

Működési funkciók

Típus 71.41.8.230.1021

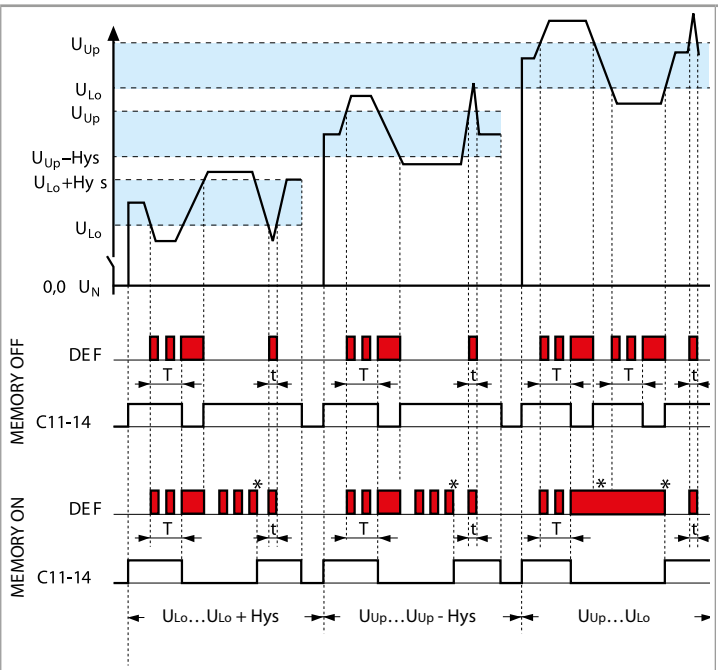


U= 230 V AC (50/60 Hz)
Programozható
U AC: (15...480)V
DC: (15...700)V

U

0,1 s
T
12 s

Memory
Nullfeszültség-biztos



* RESET MEMORY = 1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

Kikapcsolás:
U_{Lo} – üzemmódban:
A beállított feszültség határérték alá kerüléskor, a T időzítés leteltét követően,

U_{Up} – üzemmódban:
A beállított feszültség határérték fölé kerüléskor, a T időzítés leteltét követően,

U_{Lo} U_{Up} – üzemmódban:
A beállított feszültség határérték fölé kerüléskor, a T időzítés leteltét követően,

Megjegyzés: Ha a feszültség értéke a beállítási tartományon kívül esik a T időtartamig nincs kikapcsolás.

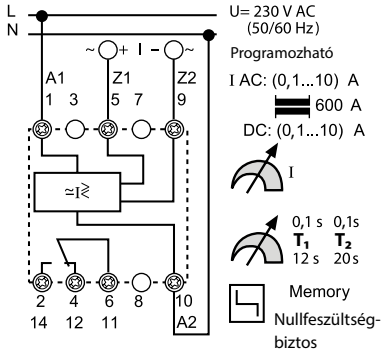
Bekapcsolás: U_{Lo} – vagy U_{Up}– üzemmódban:
A kapcsolási hiszterézis meghaladása visszakapcsolást eredményez;

U_{Lo} U_{Up} üzemmódban:
A beállítási határértékek (U_{Lo} vagy U_{Up}) meghaladása visszakapcsolást eredményez.

RESET MEMORY:
1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

C = Kimeneti kontaktus
A 11-14 (6-2) záróérintkező kapcsolási állapota.

Típus 71.51.8.230.1021



U= 230 V AC (50/60 Hz)
Programozható
I AC: (0,1...10) A

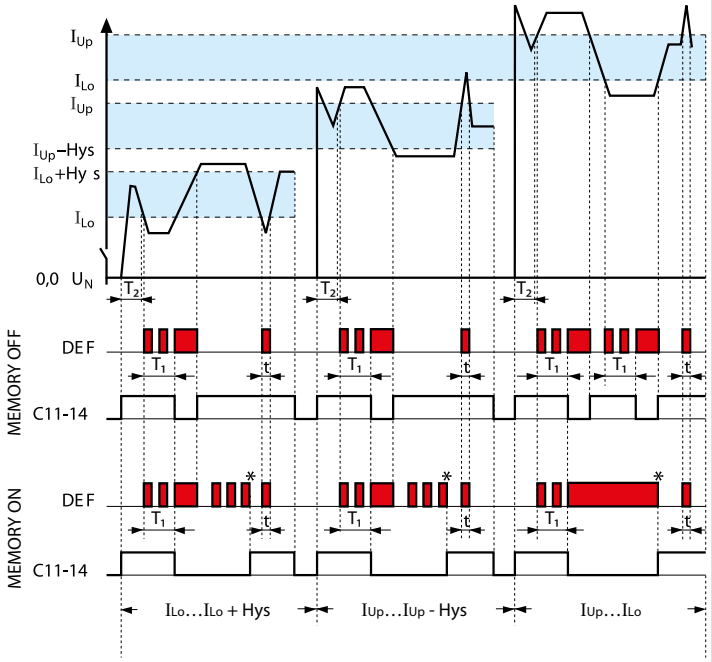
600 A

DC: (0,1...10) A

I

0,1 s 0,1s
T_1 T_2
12 s 20 s

Memory
Nullfeszültség-biztos



* RESET MEMORY = 1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

Kikapcsolás:
I_{Lo}- üzemmódban:
A beállított áram határérték alá kerüléskor, a T_1 időzítés leteltét követően,

I_{Up}- üzemmódban:
A beállított áram határérték fölé kerüléskor, a T_1 időzítés leteltét követően,

I_{Lo} I_{Up}- üzemmódban:
A beállított áram határérték fölé kerüléskor, a T_1 időzítés leteltét követően,

Megjegyzés:
Ha az áram értéke a beállítási tartományon kívül esik a T_1 időtartamig nincs kikapcsolás.

A bekapcsolási áramok T_2 időtartamig nem lesznek figyelembe véve.

Bekapcsolás I_{Lo}- vagy I_{Up}- üzemmódban:
A kapcsolási hiszterézis meghaladása visszakapcsolást eredményez;

I_{Lo} I_{Up}- üzemmódban:
A beállítási határértékek (I_{Lo} vagy I_{Up}) meghaladása visszakapcsolást eredményez

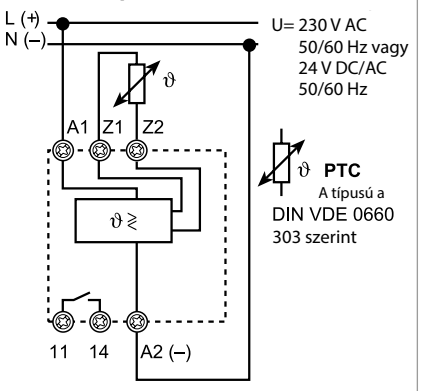
RESET MEMORY:
1 s-ig a SET/RESET nyomógombot megnyomni.

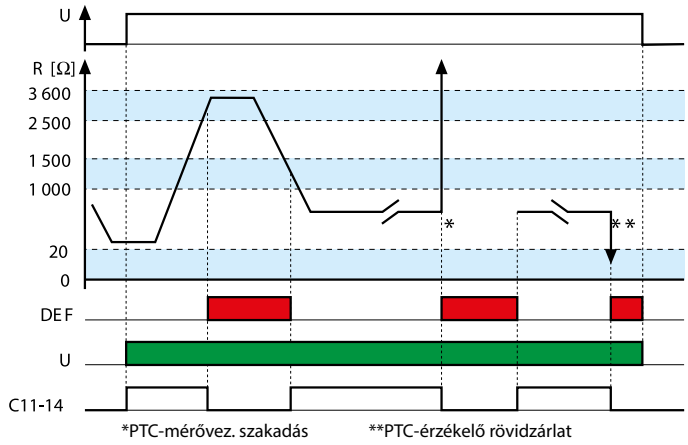
C = Kimeneti kontaktus
A 11-14 (6-2) záróérintkező kapcsolási állapota.

VIII-2019, www.findernet.com

Működési funkciók

Típus 71.91.x.xxx.0300



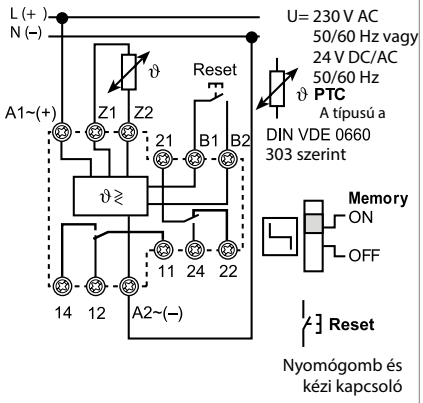


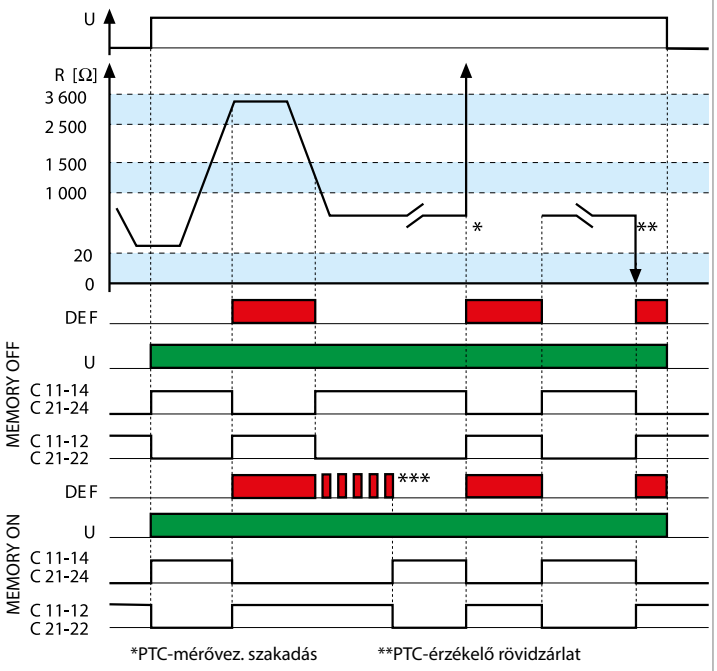
Kikapcsolás:
PTC-mérővezeték szakadásakor:
R_{PTC} > (2,5…3,6)kΩ vagy
PTC érzékelő rövidzárlatakor:
R_{PTC} < 20 Ω vagy
áramkimaradáskor.

Bekapcsolás:
A PTC által felügyelt hőmérséklet a megengedett tartományban van:
R_{PTC} > (1,0…1,5)kΩ

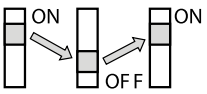
C = Kimeneti kontaktus
A 11-14 záróérintkező zárt, ha a hőmérséklet a megengedett tartományban van.

Típus 71.92.x.xxx.0001





***RESET MEMORY = nyugtázás hibaállapoti kikapcsolást követően:
1. A tápfeszültség megszakításával vagy
2. B1-B2 kapcsokhoz csatlakoztatott külső visszaállító nyomógomb működtetésével vagy
3. A készüléken lévő memóriakapcsoló működtetésével az alábbiak szerint



Kikapcsolás:
PTC-mérővezeték szakadásakor:
R_{PTC} > (2,5…3,6)kΩ vagy
PTC-érzékelő rövidzárlatkor:
R_{PTC} < 20 Ω vagy
áramkimaradáskor.

Bekapcsolás:
A PTC által felügyelt hőmérséklet a megengedett tartományban van:
R_{PTC} > (1,0…1,5)kΩ

Visszakapcsolás MEMORY OFF áll.:
Amennyiben a felügyelt hőmérséklet a visszaállítási küszöböt meghaladja.

Visszakapcsolás MEMORY ON áll.:
Amennyiben a felügyelt hőmérséklet a visszaállítási küszöböt meghaladja és nyugtázás történt.

RESET MEMORY:
(nyugtázás)

MEMORY kapcsolót ON állásból OFF helyzetbe és vissza állítani, vagy a tápfeszültséget megszakítani vagy külső nyugtázással.

C = Kimeneti kontaktus
A 11-14 és a 21-24 záróérintkező zárt, ha a hőmérséklet a megengedett tartományban van.

A 11-12 és a 21-22 nyitóérintkező zárt, ha a termisztorrelé nem kap tápfeszültséget vagy a hőmérséklet a megengedett tartományon kívül van.

E

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Folyadékszintfigyelő relék és úszó szintkapcsolók

72-ES
SOROZAT

- Ipari mosógépek
- Uszodák
- Töltő-berendezések
- Vízkezelő berendezések vezérlése és felügyelete
- Feldolgozógépek folyékony élelmiszerekhez
- Szivattyúvezérlések









Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek.
A műszaki változtatás jogát a gyártó fenntartja, és a nyomdai hibákért felelősséget nem vállal.

Vezetőképes folyadékok szintfelügyelete

72.01-es típus
- Az érzékenység állítható
- Tápfeszültség: 400 V AC is választható
- (5…450)kΩ érzékenységű kivitel is rendelhető
- Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (min. terhelés: 5 V/1 mA) is választható

72.11-es típus
- Az érzékenység rögzített

- Pozitív biztonsági logika töltés és ürítés vezérléséhez
- Beállított szint vagy tartomány figyelhető
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés (6 kV - 1,2/50 µs):
  - tápegység és érintkezők között
  - tápegység és az érzékelőfej között
  - érintkezők és az érzékelőfej között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

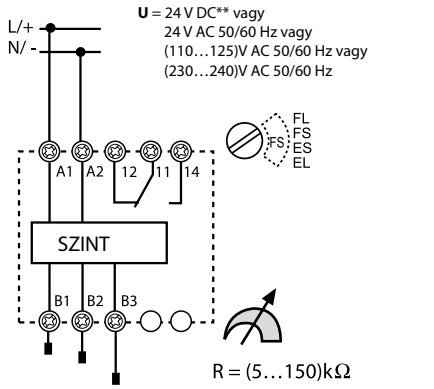
72.01/11
csavaros csatlakozás



72.01



- érzékenység beállítási tartománya (5…150)kΩ*
- a működés késleltetési ideje (0,5 s vagy 7 s)
- a funkció (töltés vagy ürítés) a homlokoldali forgókapcsolóval választható

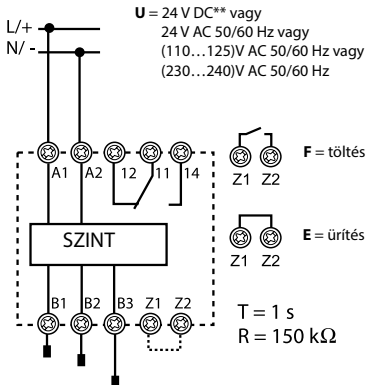


FL = töltés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)
FS = töltés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
ES = ürítés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
EL = ürítés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)

72.11



- érzékenység fixen 150 kΩ
- a működés késleltetési ideje rögzített: 1 s
- a funkció (töltés vagy ürítés) Z1 és Z2 kapcsok áthidalásával kiválasztható



* Az (5…150)kΩ érzékenységű kivitel alkalmazandó, ha a folyadék vezetőképessége nagyobb, mint kb. 2 µS. Ha a folyadék vezetőképessége ennél kisebb, akkor az (5...450 kΩ) érzékenységű kivitel alkalmazása javasolt.
** Csak nem földelt, galvanikusan leválasztott (SELV) 24 V DC tápfeszültségnél alkalmazható.

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői								
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)				1 CO (váltóérintkező)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30				16/30		
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400				250/400		
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000				4 000		
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	750				750		
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V)	kW	0,55				0,55		
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12				16/0,3/0,12		
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)				500 (10/5)		
Normál érintkezőanyag		AgCdO				AgCdO		
Tápfeszültség jellemzői								
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24	110…125	230…240	400	24	110…125	230…240
értékek U_N	V DC	24	—	—	—	24	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/1,5				2,5/1,5		
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	19,2…26,4	90…130	184…253	360…460	19,2…26,4	90…130	184…253
	V DC	20,4…26,4	—	—	—	20,4…26,4	—	—
Műszaki adatok								
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$				$100 \cdot 10^3$		
Érzékelőfej segédfeszültsége	V AC	4				4		
Érzékelő névleges árama	mA	0,2				0,2		
Be- és kikapcsolási késleltetés	s	0,5 - 7 (kiválasztható)				1		
Érzékenység	kΩ	5…150 (beállítható)				150 (rögzített)		
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6				6		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60				–20…+60		
Védettségi mód		IP 20				IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC cULus						

72-ES SOROZAT
Felügyeleti relék 12 A

Alternatív átkapcsoló relé 12 A
Relé két fogyasztó felváltva történő működtetésére, pl. szivattyú, kompresszor, fűtés vagy klímaberendezés

72.42-es típus
- Átkapcsoló relé

- Fogyasztók azonos mértékű igénybevétele
- 2 független kimeneti záróérintkező 12 A
- 2 független, a tápfeszültségtől szigetelt S1 és S2 vezérlőbemenet
- Tápfeszültség 24 vagy (110…240)V AC/DC
- 4 választható funkció
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles kialakítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

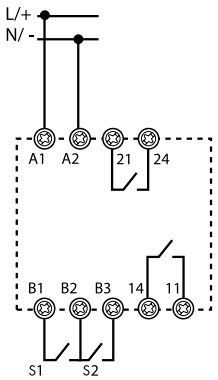
72.42



- többfunkciós (ME, MI)
- szerviz működésmód (M1, M2)
- bekapcsolás késleltetési idő: (0,2…20)s

72.42
csavaros csatlakozás





Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	
Max. terhelhetőség AC15	VA	1 000	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V)	kW	0,55	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,3/0,12	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	
Normál érintkezőanyag		AgNi	
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	110…240
Névleges teljesítmény	készenlétben W	0,12	0,18
	mindkét kimenet zárt W/VA(50 Hz)	1,1/1,7	1,5/3,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	16,8…28,8	90…264
	V DC	16,8…32	90…264
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Késleltetési idő (T a működési diagramban)	s	0,2…20	
Bekapcsolás aktiválási ideje	s	≤ 0,7	
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC	

IX-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, folyadékszintfigyelő relé beállítható érzékenységgel, tápfeszültség (230…240)V AC.

72	.	0	1	.	8	.	240	.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
0 = folyadékszintfigyelő relék, beállítható érzékenység: (5…150)kΩ
1 = folyadékszintfigyelő relék, rögzített érzékenység: 150 kΩ
4 = átkapcsoló relé

Érintkezők száma
1 = 1 váltóérintkező
2 = 2 záróérintkező

Érintkezők anyaga
0 = alapkivitel AgCdO a 72.01/72.11-nél, AgNi a 72.42-nél
5 = AgNi + Au**

Névleges tápfeszültség
024 = 24 V
125 = (110…125)V AC
230 = (110…240)V
240 = (230…240)V AC
400 = 400 V AC (csak a 72.01-nél)

Feszültségnem
0 = DC/AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC, csak nem földelt, galvanikusan leválasztott 24 V DC tápfeszültségre

Érzékenység
0 = max. 150 kΩ
2 = beállítható érzékenység, (5…450)kΩ
típusok:
72.01.8.024.0002*
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**

Elérhető kivitelek

Folyadékszintfigyelő relék
72.01.8.024.0000
72.01.8.024.0002*
72.01.8.125.0000
72.01.8.240.0000
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**
72.01.8.400.0000
72.01.9.024.0000
72.11.8.024.0000
72.11.8.125.0000
72.11.8.240.0000
72.11.9.024.0000

Átkapcsoló relék
72.42.0.024.0000
72.42.0.230.0000

* Kisebb vezetőképességű folyadékokhoz
** Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (legkisebb kapcsolható terhelés: 5 V - 1 mA)

E

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok				**72.01/72.11**	**72.42**
Névleges szigetelési feszültség			Ipari frekvenciás váltakozó feszültség	Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	
	a tápfeszültség és az érintkezők között		4 000 V AC	6 kV	6 kV
	a tápfeszültség és a vezérlőbemenetek között (csak a (110...240)V kivitelnél)		2 500 V AC	—	4 kV
	a tápfeszültség és az érzékelőfej* között		4 000 V AC	6 kV	—
	az érintkezők és az érzékelőfej között		4 000 V AC	6 kV	—
	a nyitott helyzetű érintkezők között**		1 000 V AC	1,5 kV	1,5 kV
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabvány előírás**	**72.01/72.11**	**72.42**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF mező	(80…1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
	(1…2,8)GHz		EN 61000-4-3	—	5 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kapcsokon		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
	a vezérlő bemeneteken		EN 61000-4-4	—	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
az A1-A2 kapcsokon	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses	az A1-A2 kapcsokon		EN 61000-4-6	10 V	10 V (0,15…230)MHz
HF jel (0,15…280)MHz	a vezérlő bemeneteken		EN 61000-4-6	—	10 V
Feszültségletörés	70% U_N		EN 61000-4-11	—	25 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás			EN 61000-4-11	—	1 ciklus
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15…30)MHz		CISPR 11	B osztály	B osztály
Sugárzott elektromágneses zavarkibocsátás	(30…1 000)MHz		CISPR 11	B osztály	B osztály
Csatlakozások					
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	
		mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	
Egyéb műszaki adatok					
Áramfelvétel a Z1 - Z2 bemeneteken (72.11-es típus)		mA	< 1		
Áramfelvétel a vezérlőbemeneteken (B1-B2 és B2-B3 a 72.42-nél)			5 mA, 5 V		
Hőleadás a környezet felé			**72.01/72.11**	**72.42**	
	bekapcsolva terhelőáram nélül	W	1,5	0,9 (1 kimenet BE)	
	bekapcsolva tartós határáramnál	W	3,2	3,0 (2 kimenet BE)	
Az érzékelőfej és a felügyeleti relé között max. megengedett vezetékhossz (Típusok: 72.01/72.11)		m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)		

* A 72.01.9.024.0000 és 72.11.9.024.0000 típusú 24 V DC kiviteleknél a tápfeszültség (A1 - A2) és a szondafeszültség (B1 - B2 - B3) nincs egymástól galvanikusan elválasztva.
DC SELV alkalmazásnál (nem földelt törpefeszültség) SELV típusú tápfeszültség szükséges.
DC PELV alkalmazásnál (földelt törpefeszültség) egy szondát sem szabad földelni, annak érdekében, hogy hasonlóan a SELV alkalmazáshoz ne folyjanak kiegyenlítő áramok, amelyek a felügyeleti relét tönkretehetik.
Ennek megakadályozására válasszunk 24 V AC kivitelt, ahol a belső transzformátor a 125 V AC és 240 V AC típusoknak megfelelő megerősített szigetelést tartalmaz.

** 230/400 V-os hálózatban a mikrolekapcsolás követelményeit teljesíti.

Állapotjelzések és működési módok a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

U = tápfeszültség
B1 = érzékelőfej csatlakoztatása maximum szint
B2 = érzékelőfej csatlakoztatása minimum szint
B3 = érzékelőfej (referencia)
= záróérintkező 11-14
Z1-Z2 = híd a töltés vagy ürítés üzemmód kiválasztására (72.11-es típus)

LED-es állapotjelzés	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	kikapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi (időzítés folyamatban)	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	meghúzott	11 - 12	11 - 14

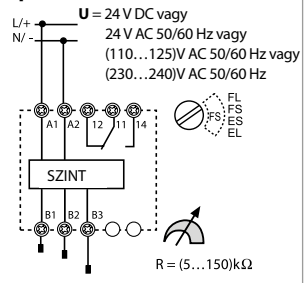
A funkciók és a be- és kikapcsolási késleltetések

72.01-es típus	**72.11-es típus**
FL = töltés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	**E** = ürítés, Z1-Z2 átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
FS = töltés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	**F** = töltés, Z1-Z2 nem átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
ES = ürítés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	
EL = ürítés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	

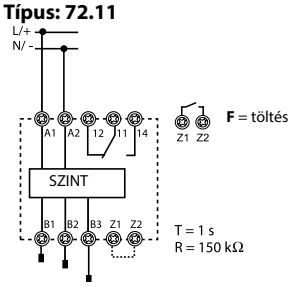
Töltés funkció

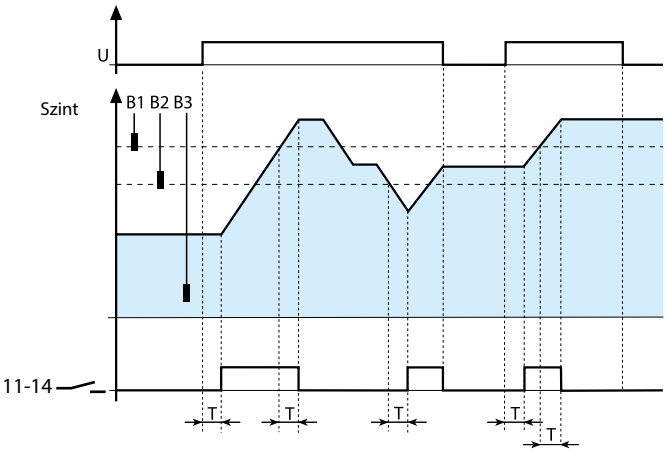
Bekötési vázlatok Példa **3 érzékelővel**

Típus: 72.01



Típus: 72.11





(FS / FL / F)* töltésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel

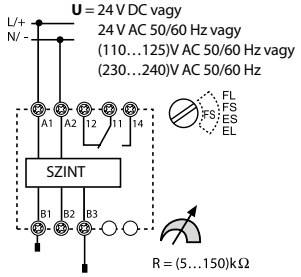
A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított felső határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A felső határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Az ürítés hatására a folyadékszint csökken. A beállított alsó határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint a felső határértéket túllépi.

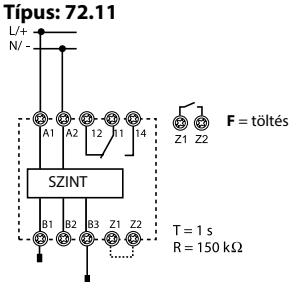
Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint a felső határérték alatt van.

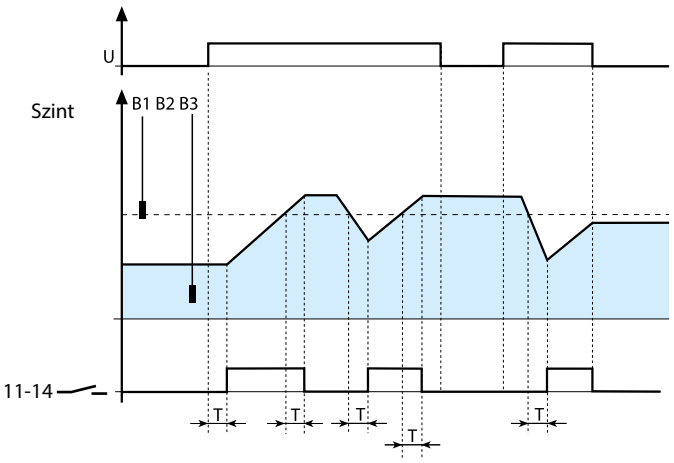
Bekötési vázlatok Példa **2 érzékelővel**

Típus: 72.01



Típus: 72.11





(FS) / (FL) / (F)* töltésvezérlés, túltöltés elleni védelem és felső folyadékszint tartása 2 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték felett van.

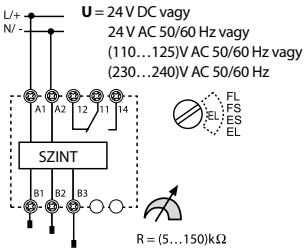
* A Z1- Z2 nem átkötött (nyitott) a 72.11-es típusnál.

Ürítési funkció

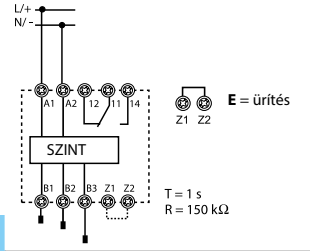
Bekötési vázlatok

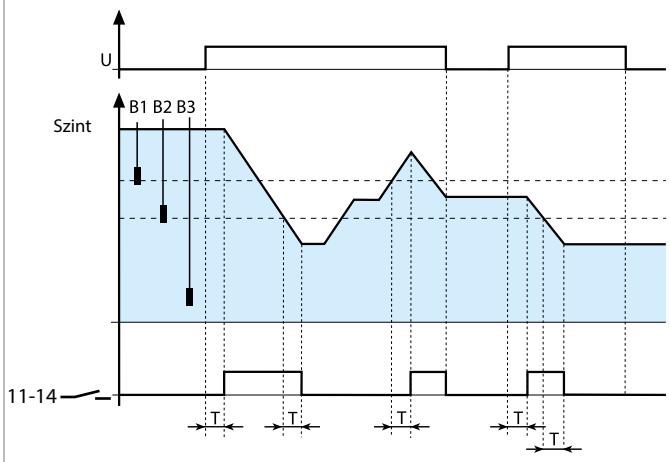
Példa **3 érzékelővel**

Típus: 72.01



Típus: 72.11





(ES) / (EL) / (E) ürítésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel.**

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított alsó határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. Az alsó határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

A töltés hatására a folyadékszint emelkedik.

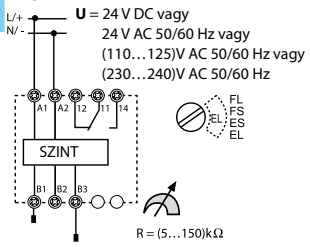
A beállított felső határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint az alsó határérték alá csökken.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint az alsó határérték felett van.

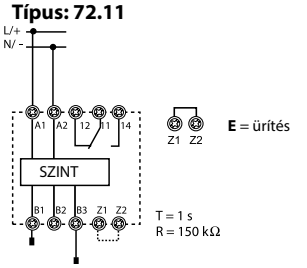
Bekötési vázlatok

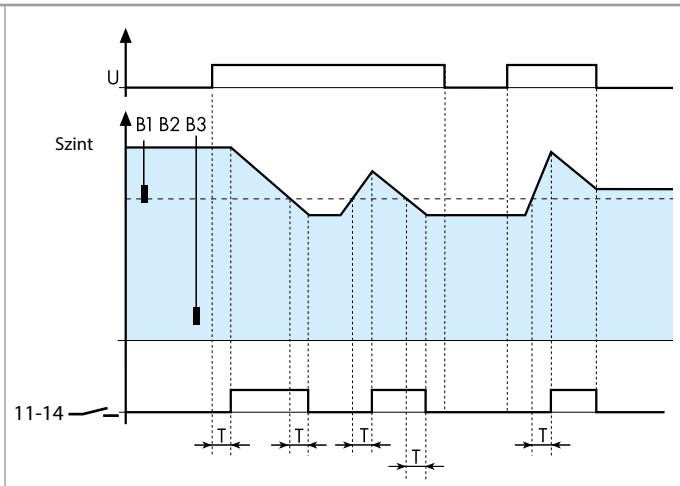
Példa **2 érzékelővel**

Típus: 72.01



Típus: 72.11





(ES) / (EL) / (E) ürítésvezérlés, szárazonfutás elleni védelem és alsó folyadékszint tartása 2 érzékelővel.**

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

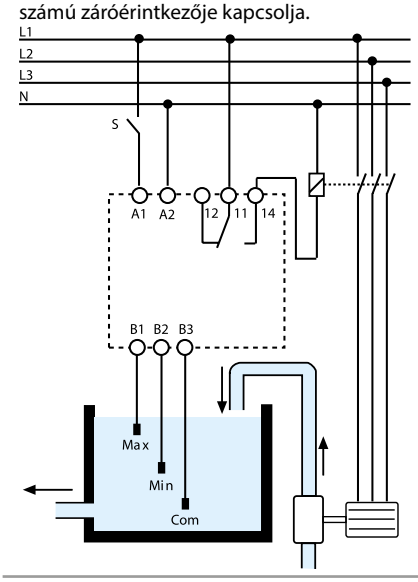
Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték alatt van.

** A Z1- Z2 átkötött (zárt) a 72.11-es típusnál.

Alkalmazási példák a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

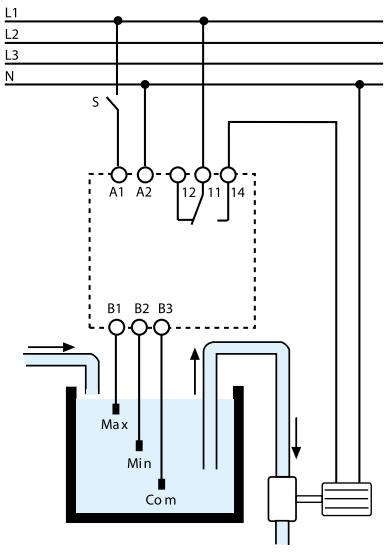
Töltési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort mágneskapcsoló kapcsolja, a mágneskapcsoló tekercsét pedig a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



Ürítési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort közvetlenül a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



A 72-es sorozatú folyadékszintfigyelő relék úgy működnek, hogy a folyadékok B1 érzékelőfej (felső szint) ill. B2 érzékelőfej (alsó szint) és a B3 segédszonda közötti ellenállását mérik. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédszonda szerepét a készülék B3 kapocspontjára kötve. A folyadékok vezető tulajdonságúak kell, hogy legyenek.

Vezetőképes folyadékok:

- ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz
- kis alkoholtartalmú folyadékok: bor, sör, tej, kávé
- szennyvíz, trágyalé

Nem vezetőképes folyadékok:

- ioncserélt víz
- benzin, olaj, fűtőolaj
- nagy alkoholtartalmú folyadékok
- folyékony gázok, paraffin, etilalkohol, festékek

Alkalmazási tudnivalók:

Két folyadékszintfigyelő relé használata ugyanabban az alkalmazásban megengedett.

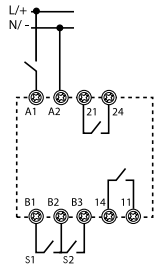
Akkor is, ha a B3-at közösítik.

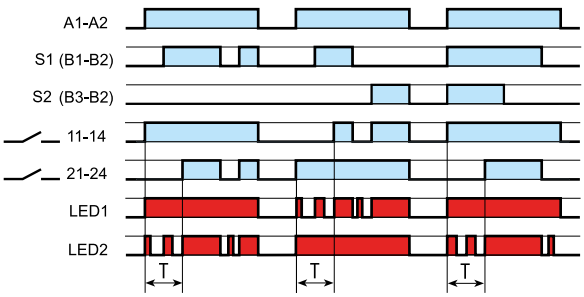
Állapotjelzések és működési módok a 72.42-es típus esetén

A1-A2 = tápfeszültség
S1 (B1-B2) = Vezérlő bemenet 1
S2 (B3-B2) = Vezérlő bemenet 2
= Kimeneti érintkező 1 (11-14)
Kimeneti érintkező 2 (21-24)
LED 1 = Kimeneti érintkező 1
LED 2 = Kimeneti érintkező 2

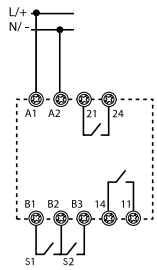
LED-es állapotjelzés	
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a készülék üzemkész
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a T időzítés folyamatban
	Kimeneti záróérintkező nyitva és blokkolva (csak az M1/M2 funkciónál)
	Kimeneti záróérintkező zárva

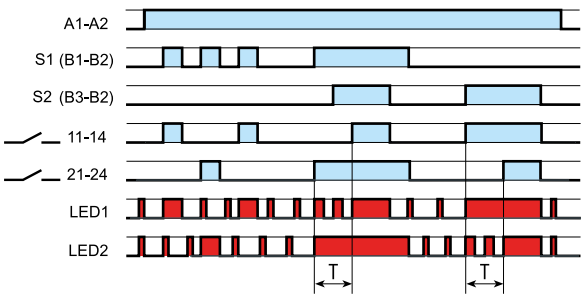
Bekötési vázlatok



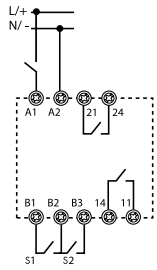


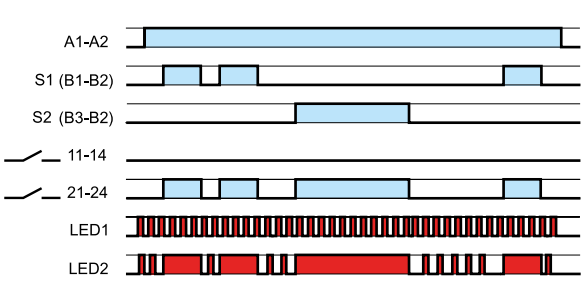
(MI) Vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával
- A tápfeszültség relére (A1-A2) történő kapcsolásakor váltakozva, késleltetés nélkül kapcsol be a 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkező és zárt állapotban marad a tápfeszültség lekapcsolásáig.
- A T (0,2…20)s késleltetéssel záró másik kimenet a késleltetés letelte után akkor zár, ha a késleltetés alatt S1 és/vagy S2 zár. Az utoljára nyitó S1 vagy S2 vezérlőkontaktus bontja a bekapcsolás késleltetett, pl. a 21-24 kimenetet. A villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemállapotát jelzi.



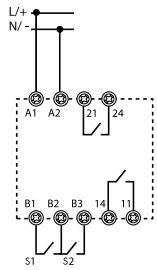


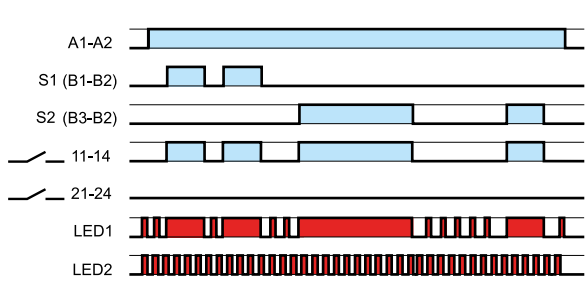
(ME) Vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal
- A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Ha az S1-et < T ideig zárjuk, akkor késleltetés nélkül, váltakozva zár a 11-14 vagy a 21-24 kimenet.
- Ha az S1-et > T ideig zárjuk, akkor az a kimenet zár azonnal, amelyik előtte nyitva volt. Ha S1 zárt állapota alatt S2 is zár, akkor a másik érintkező a T (0,2...20)s késleltetés letelte után zár. Ha S1 zárt állapota alatt S2 nem zár, akkor a késleltetett érintkező sem zár. Ha csak S2 zár, akkor az egyik kimenet azonnal, a másik késleltetve zár (akkor is, ha S1 nem zár). S2 vagy S1 nyitása után a villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemállapotát jelzi.





(M2) Csak a 21-24 kimenet kapcsol
- A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 21-24 kimenet működik.
- A LED1 gyors villogása jelzi, hogy a 11-14 kimenet nem működik.
- Akkor használjuk, ha pl. a 11-14-re kötött terhelés üzemképtelen.

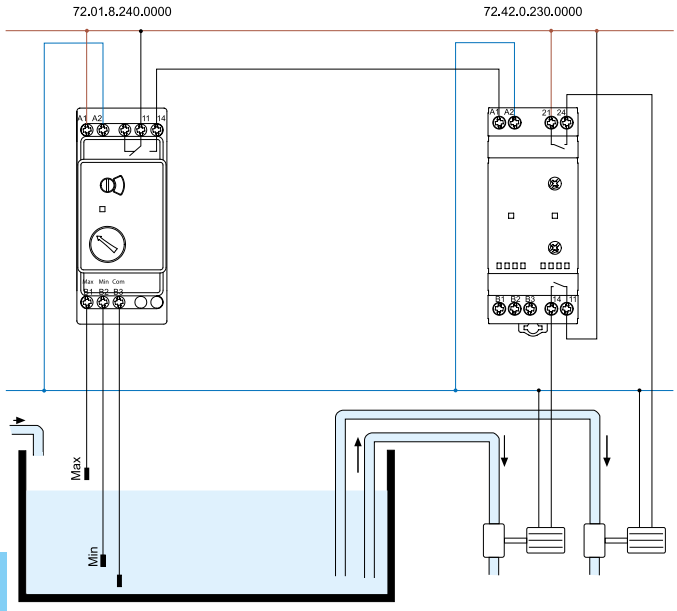




(M1) Csak a 11-14 kimenet kapcsol
- A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 11-14 kimenet működik.
- A LED2 gyors villogása jelzi, hogy a 21-24 kimenet nem működik.
- Akkor használjuk, ha pl. a 21-24-re kötött terhelés üzemképtelen.

E

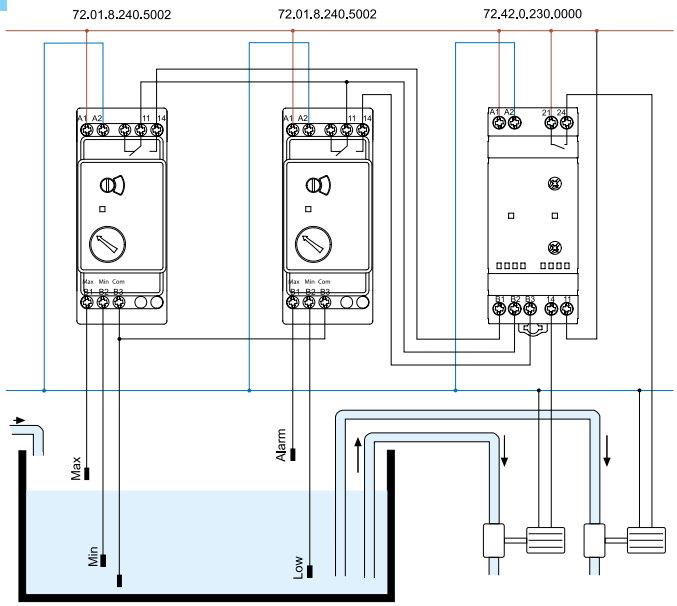
Alkalmazási példa: MI funkció - vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az MI funkció) egy 72.01-es folyadékszintfigyelő relé (beállítva az ES vagy EL funckió) kimenete vezérli. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet ("MAX" szint), akkor a 72.01-es relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relének az A1-A2 bemenetét. Az átkapcsoló relé A1-A2 bemenetére érkező minden egyes új vezérlőjel hatására felváltva zár a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.
Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket ("MIN" szintet) el nem éri. Ennél az alkalmazási példánál nem lehetséges a két szivattyú egyidejű működtetése.

E

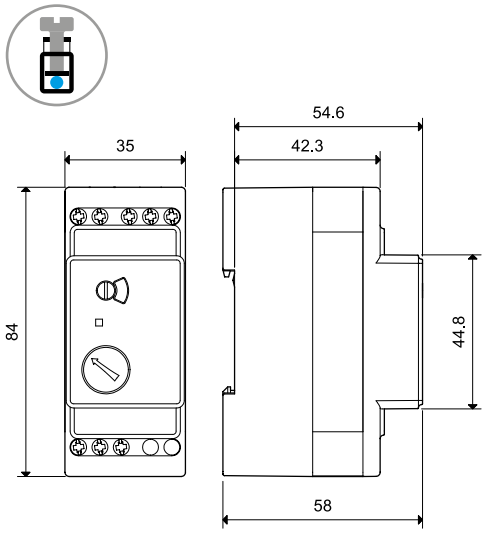
Alkalmazási példa: ME funkció - vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal



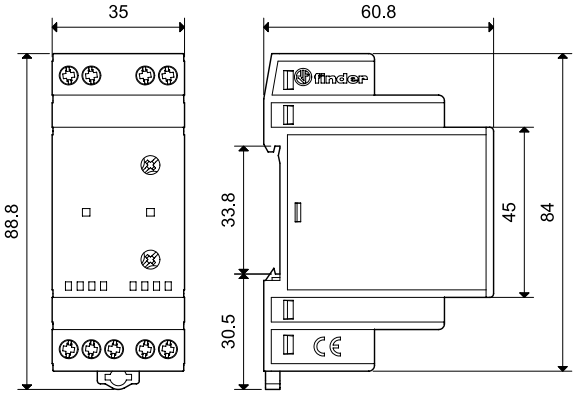
A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az ME funkció) két 72.01-es folyadékszintfigyelő relé (beállítva az ES vagy EL funckió) kimenetével vezéreljük. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet (“MAX” szint), akkor a bal oldali 72.01 folyadékszintfigyelő relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relé S1 (B1-B2) vezérlőbemenetét. Minden egyes vezérlésnél felváltva kapcsol a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.
Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket (“MIN” szintet) el nem éri.
Ha a tartályban a folyadékszint valamilyen ok miatt eléri az “ALARM” szintet, az ábrán középen található 72.01-es relé 11-14 számú záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es relé S2 vezérlőbemenetét (B2-B3). Az S2-re érkező vezérlőjel hatására a 72.42-es relé második kimenete is zár és mindkét szivattyú működni fog. Ez a másodikként működő szivattyú mindaddig bekapcsolva marad, amíg a tartályban a folyadék a “LOW” szintet el nem éri.
Alkalmazási javaslat: a 72.42-es szivattyúvezérlő relé S1, S2- es vezérlőbemeneteinek alacsony áramfelvétele miatt a 72.01.8.240.5002-es típusú folyadékszintfigyelő relék használata ajánlott.

Méretrajzok

Típusok: 72.01/11
csavaros csatlakozás



Típus: 72.42
csavaros csatlakozás



IX-2019, www.findernet.com

Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.01.06

Érzékelőfej (mérőszonda) vezető tulajdonságú folyadékokhoz egybeöntött bekötővezetékkel.
Alkalmazható folyadékszintek felügyeletére tartályokban, tároló edényekben normál közegnyomás értékek esetén.
A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.

• Élelmiszeripari alkalmazásokra alkalmas kivitelű érzékelőfej (EU 2002/77 direktíva és FDA kódolás 21/177 rész szerint):

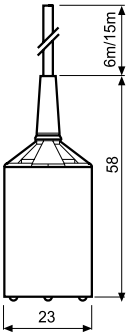
Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm²)	072.01.06
Érzékelőfej 15 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm²)	072.01.15

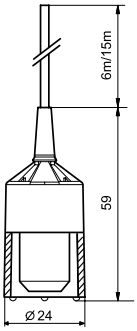


072.02.06

• Érzékelőfej magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozásához:

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm²)		072.02.06
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100
Az érzékelőfej anyaga		rozsdamentes acél (AISI 316L)



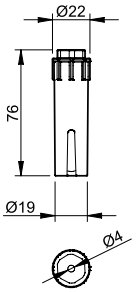


Alkalmazási példa: Alacsony folyadékszint felismerése. Ha a 072.01-es elektródát vezetőképes tartály aljára állítjuk (erősítjük) és a tartályt a felügyeleti relé B3-as pontjára csatlakoztatjuk, akkor pl. nem vezetőképes folyadék alatt 3 mm magas vízréteget tudunk érzékelni.



072.31

Érzékelőfej vezetőképes folyadékokhoz, egyedi kábelkialakításhoz. A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.		072.31
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+80
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm	Ø ≤ 2,5…3,5
Az érzékelőfej anyaga		rozsdamentes acél (AISI 316L)
A burkolat anyaga		polipropilén
Meghúzási nyomaték	Nm	0,7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm²	1 x 2,5
	AWG	1 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	5…9



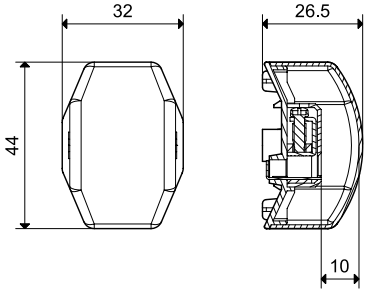
E

Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.11

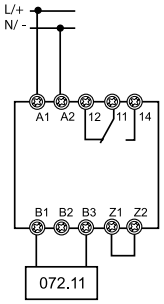
Aljzatra erősíthető szonda, vízszivárgások érzékelésére és jelzésére.			072.11
Műszaki adatok			
Az érzékelőfej anyaga		rozsdamentes acél (AISI 301)	
Vezetékek csatlakozási adatai			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 6	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 10 / 2 x 10	1 x 10 / 2 x 12
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
Egyéb műszaki adatok			
Az érzékelő és az aljzat távolsága	mm	1	
Rögzítőcsavar mérete (maximum)		M5	
Max. beköthető kábelátmérő	mm	10	
Az érzékelő és relé közötti max. vezetékhossz	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)	
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100	



Vízömlésekre történő figyelmezetésnél az érzékelőt a 72.01/72.11.8.240.0000 típusú felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az E vagy az ES funkciót.
A 72.11.8.240.0000 típusnál a Z1 - Z2 kapcsokat át kell hidalni.

Szivárgások vagy kondenzvíz felügyeletére az érzékelőt az (5…450) kΩ érzékenységű 72.01.8.024.0002 (24 V AC) vagy 72.01.8.240.0002 (240 V AC) felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az ES funkciót.

Bekötési vázlat

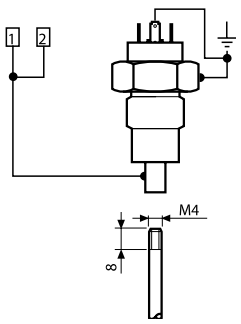


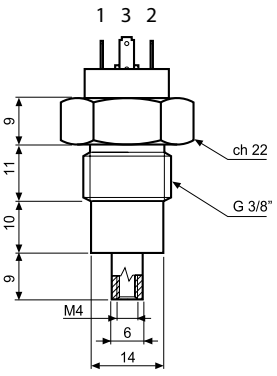
Z1, Z2 csak a 72.11-es típusnál



072.51

Érzékelőtartó egy M4 külső menetes szonda részére 3/8" belső menetű rögzítéshez. Két kivezetés az érzékelőhöz, egy pedig a 3/8" méretű szondatartóhoz van csatlakoztatva. Használható tartályokon, ahol a közegnyomás 12 bar alatti. Vezető anyagú tartály és 3 érzékelős felügyeleti funkció esetén 2 érzékelőtartó szükséges, mert a tartály segédszondaként használható (a referenciaszint a relé B3 csatlakozókapcsához bekötve). Dugaszolható csatlakozóval szállítva. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni. A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712		072.51
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100
Max. nyomásállóság	bar	12
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm	Ø ≤ 6
Az érzékelőfej anyaga		rozsdamentes acél (AISI 304)





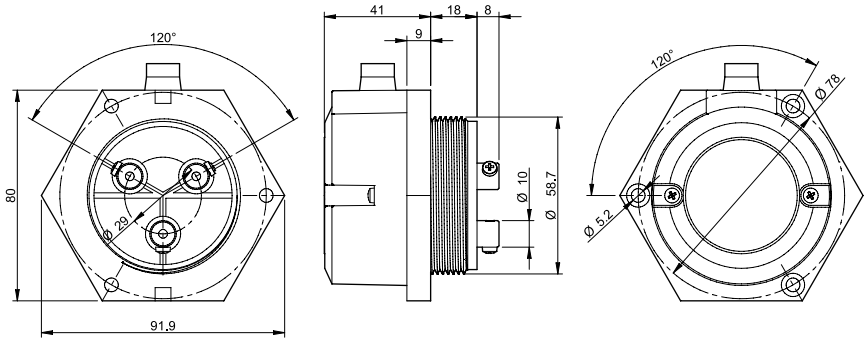
IX-2019, www.findernet.com

Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.53

Érzékelőtartó három M4 külső menetes szonda részére 2" belső menetű rögzítéshez illetve 3xM5 csavaros rögzítéssel. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelő tartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni. A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712.		072.53
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+70
Az érzékelőfej anyaga		rozsdamentes acél (AISI 303)



072.500



072.501

Elektróda és hosszabbító csatlakozó		
Műszaki adatok		
Elektróda - 475 mm hosszú, M4 külső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)		072.500
Hosszabbító csatlakozó - 25 mm hosszú, 6 mm, M4 belső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)		072.501
Az elektróda anyaga: X5CrNiMo 1712		

Az elektróda meghosszabbítása a szükséges mérőszonda hossz eléréséhez.





072.503

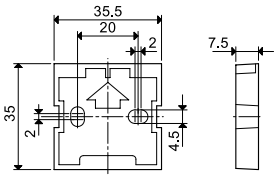
Távtartó: három, a 072.53-as érzékelőtartóba rögzített elektróda távtartására.	072.503

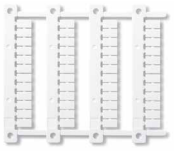
Megjegyzés: a távtartón lerakódások keletkezhetnek, amelyek megnehezíthetik a folyadék elfolyását és ezáltal megváltozhat az érzékelt folyadékszint.



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 35 mm széles	011.01





060.48

Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm (a 72.42-es típushoz) Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48



019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke (17 x 25,5)mm (a 72.42-es típushoz)	019.01

E

Alkalmazási útmutató a 72.01 és 72.11-es típusú relékhez

Beállított szint, szinttartomány
A folyadékszintfigyelő relék alkalmasak beállított folyadékmagasság és szinttartomány felügyeletére nem robbanásveszélyes, vezető tulajdonságú közegekben alkalmazva.

- **Vezetőképes folyadékok:**
  Pl. ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz, kis alkoholtartalmú folyadékok, bor, sör, tej, kávé, szennyvíz, trágyalé
- **Nem vezetőképes folyadékok:**
  Pl. ioncserélt víz, benzin, gázolaj, olaj, fűtőolaj, nagy alkoholtartalmú folyadékok, folyékony gázok, paraffin, etilglikol, festékek

Egypontos szintszabályozás
Egy beállított folyadékszint figyelésére szolgál, megvalósítva 2 érzékelővel, pl. túltöltés vagy szárazonfutás elleni védelem céljából.

Kétpontos szinttartomány-szabályozás
Folyadékszint megadott határokon belül tartására szolgál, megvalósítva 3 érzékelővel.

Olaj alatti kondenzvíz és szivárgások felügyelete
A kondenzvíz vagy pl. kenőrendszerekbe behatoló víz okozta károk megelőzését szolgáló felügyelet a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva). A kondenzvíz csak kismértékű szennyeződés hatására lesz gyengén vezetőképes. Ezért erre a feladatra válasszuk az (5…450)kΩ érzékenységű 72.01.0.240.0002 típusú relét és a 072.11 típusú érzékelőt.

Csőtörések, vízömlések felügyelete
A járószinteket elárasztó víz felügyelete a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva).
Válasszuk a 72.01.8.240.0000 vagy a 72.11.0.240.0000 típusú felügyeleti reléket és a 072.11 típusú érzékelőt.

Felügyeleti funkció
A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logikát használva alkalmazhatók töltési és ürítési folyamatok vezérlésére (72.01-es típus), vezetőképes tulajdonságú folyadékok beállított szintmagasságának vagy szinttartományának felügyeletével.

Pozitív biztonsági logika (Lásd az alkalmazási példát)
A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logika szerint működnek, a töltés és az ürítés a munkaáramú érintkező zárt helyzetével van vezérelve. A tápfeszültség hiánya esetén nem következhet be téves töltés vagy leürítés.

Tartály töltési szintjének túllépése
Egy tartály túltöltése mindenképpen kerülendő.
Ez az érzékelő megfelelően alacsony szintre helyezésével történik úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékűre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a túltöltést megakadályozzuk.

Szivattyú szárazon futása tartály ürítésekor
A szivattyúkat a szárazon futástól meg kell védeni.
Ez az érzékelő megfelelően magas szintre helyezésével biztosítható úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékűre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a szárazon futást megakadályozzuk.

Utánfutási idő (be- és kikapcsolási késleltetés)
Az utánfutási idő (T) a 72.01 típusú reléknél 0,5 s vagy 7 s értékre választható, a 72.11 típusú reléknél rögzített 1 s értékű. A tartályok túltöltésének, illetve a szivattyúk szárazon futás elleni védelme céljából az utánfutási idő alacsony szinten tartása a kedvező.

Zavartűrés
A nagyfokú zavartűrés az elektronikus építőelemek kialakításának, a biztonsági leválasztásnak és kettős szigetelés alkalmazásának köszönhető (PELV, SELV hálózatrészek a EN 50178 Erősáramú létesítményekben használható elektronikus berendezések szabvány szerint).
A feszültségállóság a tápfeszültség bemenet és a mérőkörök illetve a kimeneti kontaktusok között 6 kV (1,2/50 µs).

Kimeneti kontaktusok kapcsolási gyakorisága
Általánosan igaz, hogy 3 szondás, elég nagyra választott szinttartomány-szabályozás esetén a kimeneti érintkező kapcsolási gyakorisága kisebb, mint kisebbre választott szinttartomány szabályozásánál vagy 2 szondás szabályozás esetén. Kicsire választott utánfutási idő a szintmagasság kisebb ingadozását, de a kapcsolási gyakoriság növekedését eredményezi. Hosszabb utánfutási idő nagyobb szintingadozással, illetve a relé kisebb kapcsolási igénybevételével jár együtt.

Szivattyúvezérlés
Kisebb, egyfázisú kondenzátoros motorral meghajtott szivattyúk 0,55 kW teljesítményhatárig közvetlenül is működtethetők a folyadékszintfigyelő relékkel.
Nagyobb teljesítményű szivattyúk, illetve háromfázisú hajtómotorok esetében segédrelé, mágneskapcsoló használata szükséges.

Mérőköri kialakítás, érzékelők száma
Hárompontos folyadék-szinttartomány szabályozása esetén a felső érzékelőt B1, a középső érzékelőt B2, az alsó érzékelőt pedig B3 kapocsponthoz kell csatlakoztatni. Kétpontos folyadékszint-szabályozás esetén a felső érzékelőt B1, az alsó érzékelőt pedig B3 kapocsponthoz kell csatlakozatni. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédszonda szerepét, a készülék B3 kapocspontjára kötve. A max. megengedett kábelhosszúság az érzékelők és a felügyeleti relé között 200 m (100 nF/km). Különböző folyadékszintek felügyelete céljából legfeljebb 2 folyadékszintfigyelő relé használható ugyanazon tartályban.

Érzékelők kiválasztása
Az alkalmazásra kerülő érzékelőt (mérőszondát) a felügyelt közegek (víz, vegytechnológiai és élelmiszeripari folyadékok) jellemzőihez szükséges megválasztani. Az ajánlott 072.01.06 és/vagy 072.01.15 érzékelőfej, és 072.51 érzékelőtartó mellett valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható érzékelő- és tartótípus is használható.

Készülék üzembe helyezése
72.01 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót "FS" (töltés) 0,5 s utánfutási idővel helyzetbe kapcsoljuk, az érzékenységet a legkisebb, 5 kΩ értékre állítjuk. Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát. Ezután forgassuk a potenciométert 150 kΩ érzékenység irányába, míg a felügyeleti relé biztosan kikapcsol (a kimeneti relé működik, a piros LED lassan villog). Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés, ürítés, késleltetés ideje) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.
72.11 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót állítsuk "F" (töltés) helyzetbe (Z1-Z2 csatlakozókapcsok nincsenek áthidalva). Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát, B3 kapocsponthoz nincs érzékelő bekötve. A kimeneti relé bekapcsolt állapotú lesz, a piros LED folyamatosan világít. Csatlakoztassuk B3 kapocsponthoz a referenciaszint érzékelőt. A LED először gyorsan, majd 1 s után lassan villog, a kimeneti relé kikapcsol. Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés vagy ürítés) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

Figyelem:
A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.
A tápfeszültség bekapcsolása után a készülék a működőképességét ca. 15 s-on belül éri el.

Az úszó szintkapcsolók különféle folyadékok, szennyvizek szintjének szabályozására

- 1 CO (váltóérintkező)
- 10 A/250 V AC (cos φ = 1) vagy 8 A/250 V AC (cos φ = 0,6)
- 2 vagy 3 egymástól elválasztott vízmentes légkamrával, amely a kapcsoló kontaktust is tartalmazza
- Választható kábelhossz: 5 m, 10 m, 15 m vagy 20 m
- A kábel külső szigetelésének anyaga PVC vagy polikloroprén
- Folyadékok ürítésére vagy töltésére
- AgNi érintkezőanyag

* Polikloroprén anyagú kábelek (H07 RN-F) TÜV tanúsítvánnyal rendelkeznek.

Méretrajzok a 18. oldalon

	72.A1.0000.xxxx	72.A1.0000.xx02	72.B1.0000.xxxx
			
	• úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával, búvárszivattyúkhoz, pl. enyhén szennyezett víz szintszabályozásához • ellensúly (230 g) a csomagolásban, mint tartozék	• úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával, folyékony élelmiszerek és ivóvíz szintszabályozásához • alkalmas magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozására • ellensúly (230 g) a csomagolásban, mint tartozék • kábel és műanyagok az ivóvízre vonatkozó ACS tanúsítvány szerint	• úszókapcsolók 3 vízmentes kamrával, folyadékok, pl. erősen szennyezett szennyvíz szintjének szabályozásához • rögzítőanyag a csomagolásban, mint tartozék
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram A	10 A (8 A)	10 A (8 A)	10 A (8 A)
Névleges feszültség V AC	250	250	250
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 200 (12/100)	1 200 (12/100)	1 200 (12/100)
Max. kapcsolási áram DC1	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC
Védettségi mód	IP 68	IP 68	IP 68
Max. folyadékhőmérséklet °C	+50	+40	+50
Max. folyadékmélység m	40	40	20
Kábel külső szigetelésének anyaga	PVC vagy H07 RN-F*	ACS + AD8	PVC vagy H07 RN-F*
Úszóház anyaga	polipropilén	polipropilén	polipropilén
Tanúsítványok:	CE EAC	CE ACS	CE EAC

E

Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, úszókapcsoló enyhén szennyezett víz szintszabályozására, 5 m hosszú kábellel, 1 váltóérintkező.

7 2	.	A	1	.	0 0 0 0	.	0 5	0 0

Sorozat

Típus
A = úszókapcsoló enyhén szennyezett vízhez
B = úszókapcsoló erősen szennyezett szennyvízhez

Érintkezők száma
1 = 1 váltóérintkező

Kábel külső szigetelésének anyaga
00 = PVC
01 = polikloroprén (H07 RN-F)
02 = ACS tanúsítvánnyal

Kábelhossz
05 = 5 m
10 = 10 m
15 = 15 m
20 = 20 m

Elérhető kivitelek
72.A1.0000.0500
72.A1.0000.0501
72.A1.0000.0502
72.A1.0000.1000
72.A1.0000.1002
72.A1.0000.2002
72.B1.0000.1000
72.B1.0000.1001
72.B1.0000.1500
72.B1.0000.1501
72.B1.0000.2001

E

Tartozékok

A 72.A1-hez csomagolva



Ellensúly (230 g) a 72.A1-es típushoz, a kábelre rögzítendő. Az ellensúly helyzetével a kapcsolási hiszterézist tudjuk beállítani, azaz a folyadék felső és alsó szintjének kapcsolási pontjait.

A 72.B1-hez csomagolva

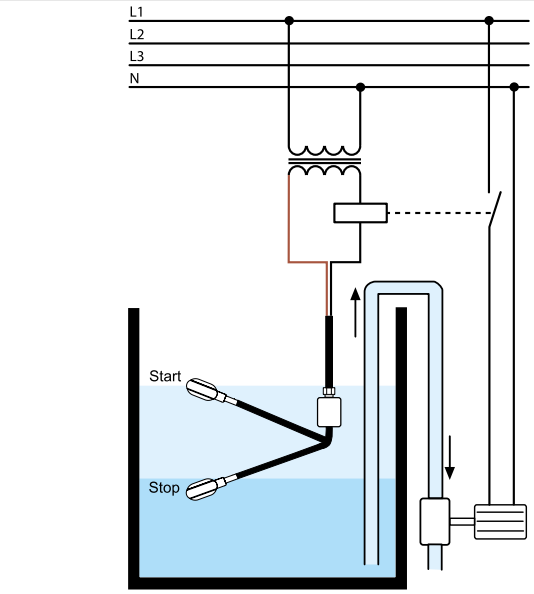


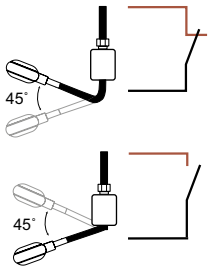
Csavaros rögzítő bilincs 72.B1 típusú úszó szintkapcsolóhoz.

Úszó szintkapcsolók

72.A1-es típus - mindkét funkcióhoz 1 darab 72.A1-es típus szükséges.

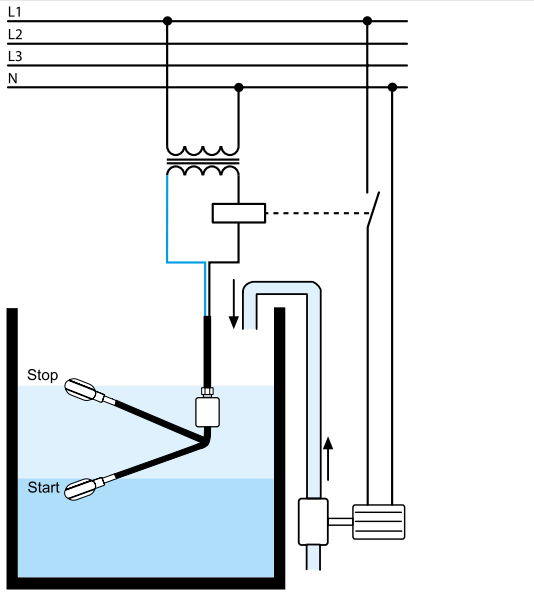
Ürítési funkció

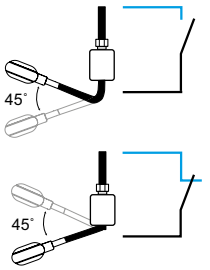




Ha a fekete és a barna vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **lefele** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat.
A kék vezetéket szigetelni kell.

Töltési funkció

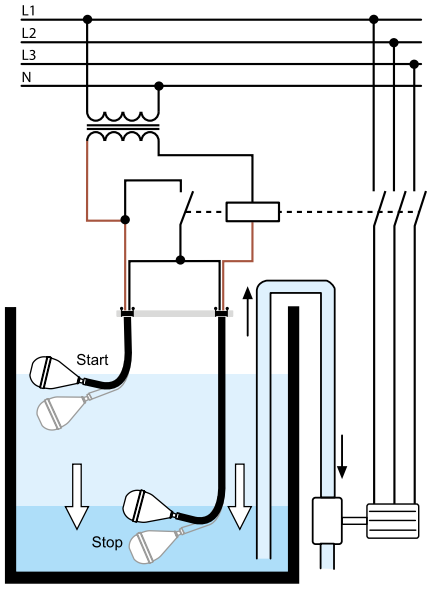


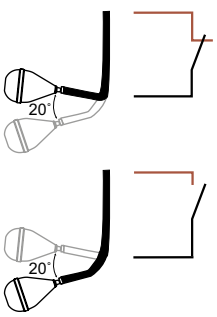


Ha a fekete és a kék vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **lefelé** mutat.
A barna vezetéket szigetelni kell.

72.B1-es típus - mindkét funkcióhoz 2 darab 72.B1-es típus szükséges.

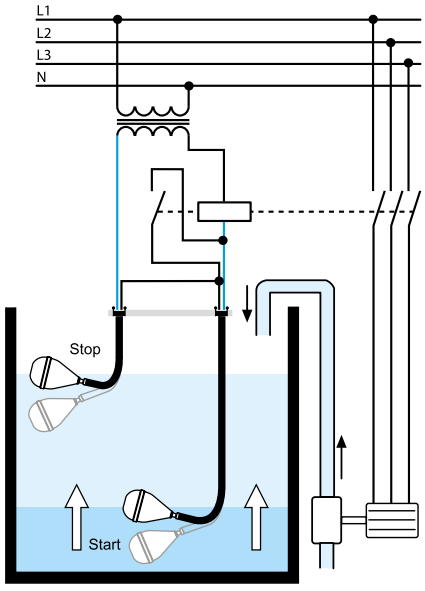
Ürítési funkció

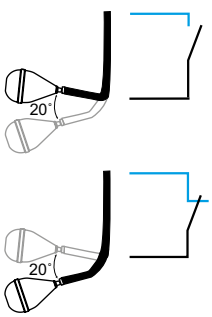




Ha a fekete és a barna vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **lefelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat.
A kék vezetéket szigetelni kell.

Töltési funkció



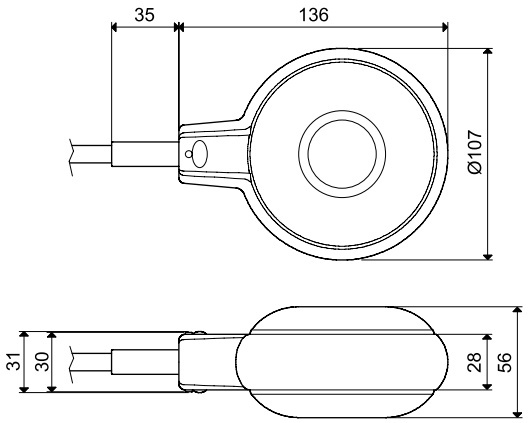


Ha a fekete és a kék vezetéket kötjük be, akkor a kontaktus akkor nyit, ha az úszókapcsoló **felfelé** mutat, és akkor zár, ha az úszókapcsoló **lefelé** mutat.
A barna vezetéket szigetelni kell.

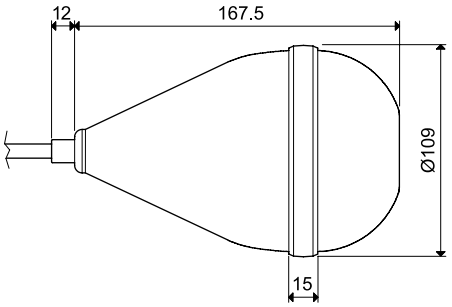
IX-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

Típus: 72.A1



Típus: 72.B1



Elektronikus fogyasztásmérők beépített modbus csatoló felülettel (RS485), egyfázisú vagy háromfázisú kivitelben, közvetlen méréssel vagy áramváltó csatlakozással

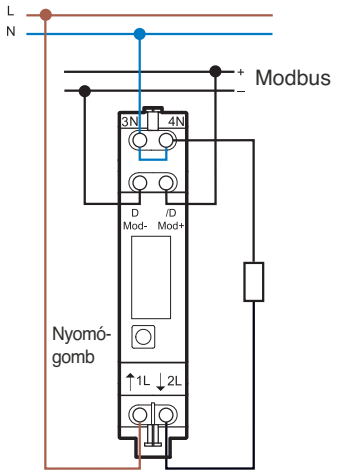
Opcionálisan MID elszámolási mérők

- Villamos fogyasztásmérők az EN 62053-21 és az EN 50470 szerint
- LCD-kijelző mutatja az összes- vagy a részfogyasztást (visszaállítható) és a pillanatnyi értékeket (teljesítmény, feszültség, áram)
- A modbus felületen keresztül a meddő teljesítmény is kiolvasható
- Modbus/RTU protokoll az IDA specifikáció szerint
- Feszültségkimaradás esetén a fogyasztási adatok és a címek az EEPROM-ban tárolódnak
- Az átviteli sebesség felismerése automatikus
- Pontossági osztály 1 / B
- Készülék érintésvédelmi osztálya: II
- Visszaszámlálás gátlással
- Kiegészítő fedéllel plombálható
- 35 mm-es szerelősínre (EN 60715 TH35) rögzíthető

7E.23.8.230.02x0



- közvetlen bekötésre
- 1-fázisú váltakozóáramú 32 A
- integrált modbus csatoló felülettel
- 230 V 50 Hz
- 17,5 mm széles



Méreteket lásd az 5. oldalon

Műszaki adatok / kijelző		
Referencia áram / Max. tartós határáram	A	5/32
Indulási áram	A	0,02
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,25...32
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	960 (10 ms)
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50
Mértékadó fogyasztás a referencia áramnál	W	< 0,4
Kijelző (számmagasság 5 mm)		Hétjegyű számlálómű, LCD kijelző háttérvilágítással
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999.999,9/0,01 *
LCD-s fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		2.000
Modbus (csatoló interfész)		
Buszrendszer		Soros RS485-ös csatoló felület
A buszvezeték maximális hossza	m	1.200
A modbusra csatlakoztatható mérők száma		247
Átviteli sebesség**	baud	4.800 - 9.600 - 19.200 38.400 - 57.600 - 115.200
Max. reakció idő (írás/olvasás)	ms	60 / 60
Általános adatok		
Pontossági osztály EN 62053-21/EN 50470-1		1 / B
Környezeti hőmérséklettartomány	°C	–25…+55
Védelmi kategória		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20
Tanúsítványok:		CE

* 2 tizedesnél a mérési tartomány ≤ 99.999,99 kWh
1 tizedesnél a mérési tartomány ≥ 100.000,0 kWh
** Az átviteli sebesség felismerése automatikus (Auto-Baud-Detect).

7E sorozat - Elektronikus fogyasztásmérők

Elektronikus fogyasztásmérők beépített modbus csatoló felülettel (RS485), egyfázisú vagy háromfázisú kivitelben, közvetlen méréssel vagy áramváltó csatlakozással

Opcionálisan MID elszámolási mérők

- Villamos fogyasztásmérők az EN 62053-21 és az EN 50470 szerint
- LCD-kijelző mutatja az összes- vagy a részfogyasztást (visszaállítható) és a pillanatnyi értékeket (teljesítmény, feszültség, áram)
- A modbus felületen keresztül a pillanatnyi meddő teljesítmény is kiolvasható (fázisonként vagy a három fázis összesen)
- Modbus/RTU protokoll az IDA specifikáció szerint
- Feszültségkimaradás esetén a fogyasztási adatok és a címek az EEPROM-ban tárolódnak
- Az átviteli sebesség felismerése automatikus
- Pontossági osztály 1 / B
- Készülék érintésvédelmi osztálya: II
- Visszaszámlálás gátlással
- Kiegészítő fedéllel plombálható
- 35 mm-es szerelősínre (EN 60715 TH35) rögzíthető

E

* Áramváltó-áttételek: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1.000:5, 1.250:5, 1.500:5; gyári beállítás: 5:5

** 2 tizedesnél a mérési tartomány ≤ 99.999,99 kWh
1 tizedesnél a mérési tartomány ≥ 100.000,0 kWh

*** 1 tizedesnél a mérési tartomány ≤ 999.999,9 kWh tizedes nélkül a mérési tartomány ≥ 1.000.000 kWh

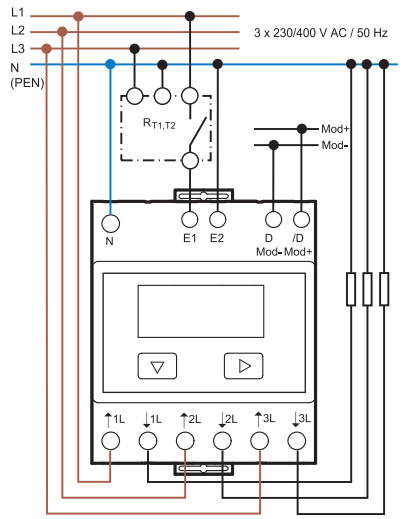
**** Az átviteli sebesség felismerése automatikus (Auto-Baud-Detect).

Méreteket lásd az 5. oldalon

NEW 7E.46.8.400.02x2



- közvetlen bekötésre
- integrált modbus csatoló felülettel
- 3-fázisú váltakozóáramú 3 x 65 A
- 1- és 2-tarifás mérőmű, 230 / 400 V 50 Hz
- 70 mm széles

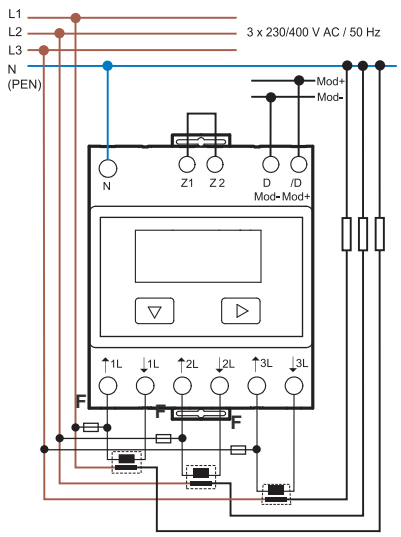


$R_{T1,T2}$ = A vezérlőegység záró kontaktusa esetén a 2. tarifa számláló működik.

NEW 7E.56.8.400.02x0



- áramváltó csatlakozással 1.500 A-ig
- integrált modbus csatoló felülettel
- 3-fázisú váltakozóáramú 3 x 6 A
- 1-tarifás mérőmű, 230 / 400 V 50 Hz
- 70 mm széles



* Áramváltó áttételek / F = 250 mA lomha biztosító

Műszaki adatok / kijelző			
Referencia áram / Max. tartós határáram	A	10/65	5/6
Indulási áram	A	0,04	0,01
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...65	0,05...6
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1.950 (10 ms)	180 (10 ms)
Névleges feszültség (U_N)	V AC	3 x 230	3 x 230
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$	$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50	50
Mértékadó fogyasztás a referencia áramnál	W	< 1,5	< 1,5
Kijelző (számmagasság 5 mm)		Hétszámjegyű LCD kijelző háttérvilágítással	
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999.999,9/0,01 **	9.999.999/0,1 ***
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1.000	10
Modbus (csatoló interfész)			
Buszrendszer		Soros RS485-ös csatoló felület	Soros RS485-ös csatoló felület
A buszvezeték maximális hossza	m	1.200	1.200
A modbusra csatlakoztatható mérők száma		247	247
Átviteli sebesség****	baud	4.800 - 9.600 - 19.200 38.400 - 57.600 - 115.200	4.800 - 9.600 - 19.200 38.400 - 57.600 - 115.200
Max. reakció idő (írás/olvasás)	ms	60 / 60	60 / 60
Általános adatok			
Pontossági osztály EN 62053-21/EN 50470-1		1 / B	1 / B
Környezeti hőmérséklettartomány	°C	–25…+55	–25…+55
Védelmi kategória		II	II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Tanúsítványok:		CE	

VII-2015, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: Egyfázisú elektronikus fogyasztásmérő, közvetlen mérésre 32 A / 230 V AC terhelésig, MID elszámolási mérésre alkalmas kivitel*, integrált soros modbus csatoló felülettel (RS485) az adatok közvetlen kiolvasására, pontossági osztály 1/B, plombálható a zárófedél használatával, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715 TH35).

7	E	.	2	3	.	8	.	2	3	0	.	0	2	1	0

Elektronikus fogyasztásmérő

Funkció
2 = 1-fázisú LCD kijelzővel, 32 A
4 = 3-fázisú LCD kijelzővel, 3 x 65 A
5 = 3-fázisú LCD kijelzővel, áramváltó csatlakozással (x/5)

Áram
3 = 32 A
6 = 65 A (7E.56 áramváltóval történő mérésekre 1.500 A-ig)

Feszültségnem
8 = AC 50 Hz

Kimenet
2 = modbus csatoló felület (RS485)

Opciók
0 = alapkivitelű fogyasztásmérő
1 = MID mérő* elszámolási mérésre

Kialakítás
0 = 1-tarifás mérőmű
2 = 1- és 2-tarifás mérőmű

Névleges üzemi feszültség
230 = 230 V AC 50 Hz
400 = 3 x 230/400 V AC 50 Hz

Összes típus / Szélességi méret
7E.23.8.230.0200/17,5 mm
7E.23.8.230.0210/17,5 mm
7E.46.8.400.0202/ 70 mm
7E.46.8.400.0212/ 70 mm
7E.56.8.400.0200/ 70 mm
7E.56.8.400.0210/ 70 mm

* Az elszámolási mérésre alkalmas MID kivitel hitelesítése az Európai Parlament és Tanács 2004/22/EK sz. MID irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 8/2006 (II.27.) GKM számú rendelet szerint.

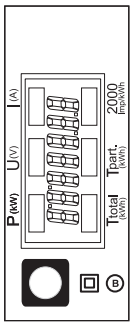
E

Általános jellemzők

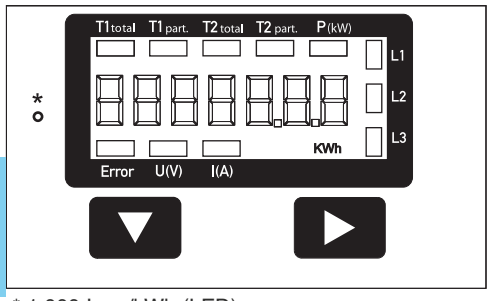
Szigetelési tulajdonságok az EN 62052-21 szabvány szerint			**7E.23**	**7E.46, 7E.56**
Az áramszolgáltatói hálózat névleges feszültsége EN 62052-21		V	250	250
Túlfeszültségi kategória az EN 62052-21 szerint			IV	IV
Névleges lökőfeszültségállóság az EN 62052-21 szerint				
	feszültség kapcsok és a modbus kimenet között	kV (1,2/50 μs)	6	6
	fázisoknál egymáshoz viszonyítva	kV (1,2/50 μs)	—	6
Feszültségállóság a feszültség kapcsok és a modbus kimenet között		V AC	2.000	2.000
	fázisoknál egymáshoz viszonyítva	V AC	—	4.000
Készülék védelmi osztálya			II	II
EMC-jellemzők az EN 62052-11 szabvány szerint				
Elektrosztatikus kisülés	csatlakozó kapcsok között		EN 61000-4-2	8 kV
	levegőben		EN 61000-4-2	15 kV (13 kV típus: 7E.23)
Elektromágneses HF-mező (80...1.000) MHz			EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens vezetett zavar (5-50) ns, 5 kHz	feszültség bemenetek között		EN 61000-4-4	4. osztály (4 kV)
	modbus kimenet		EN 61000-4-4	3. osztály (1 kV)
Lökőfeszültség (1,2/50 μs)	feszültség bemenetek között		EN 61000-4-5	4. osztály (4 kV)
	modbus kimenet		EN 61000-4-5	3. osztály (1 kV)
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80) MHz a feszültségbemeneteken			EN 61000-4-6	10 V
EMC - kibocsátási szint, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok				
Megengedett szennyezettségi fok			2	
Rázásállóság az IEC 68-2-6 szerint	(10...60)Hz	mm	0,075	
	(60...150)Hz	g	1	
Ütésállóság az IEC 68-2-27 szerint		g/18 ms	30	
Hőleadás a környezet felé			**7E.23**	**7E.46, 7E.56**
	energiavételezés nélkül	W	0,4	1,5
	max. tartós határáramnál	W	1	6

Csatlakoztatható vezetékkeresztmetszet, főáramkör		**7E.23**		**7E.46, 7E.56**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1...6	0,75...4	1,5...16	1,5...16
	AWG	18...10	18...12	16...6	16...6
Meghúzási nyomaték, főáramkör	Nm	0,8...1,2		1,5...2	
Csavarok, főáramkör		M 4 Posidrive, Nr. 1, Philips Nr. 1 Schlitz Nr. 1			
Csatlakoztatható vezetékkeresztmetszet, modbus csatlakozások		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2,5	1,5	2,5	1,5
	AWG	14	16	14	16
Meghúzási nyomaték, modbus csatlakozások	Nm	0,5		0,8	
Csavarok, modbus csatlakozások		M 3 Posidrive, Nr.1, Philips Nr.1 Schlitz Nr.1		M 4 Posidrive, Nr.1, Philips Nr.1 Schlitz Nr.1	

LCD állapotjelző, 7E.23, 7E.46 és 7E.56 típusok modbus csatoló felülettel (RS485)

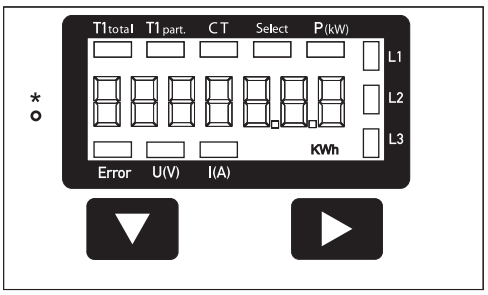


Típus 7E.23 (közvetlen mérés 32 A-ig)		
Total	kWh	az összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
Tpart.	kWh	a részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
P	kW	a pillanatnyi teljesítményt mutatja
U	V	a pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a pillanatnyi áramot mutatja
2.000 Imp/kWh		Az LCD-sáv a vételezett teljesítménynek megfelelően villog. Helytelen szerelésnél (az 1L/2L csatlakozások felcserélve) az LCD-sáv villogása 600 ms/600 ms (impulzus-/szünethossz).



* 1.000 Imp./kWh (LED)

Típus 7E.46 (közvetlen mérés 65 A-ig)		
T1total	kWh	az 1. tarifás összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
T1part.	kWh	az 1. tarifás részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
T2total	kWh	a 2. tarifás összes fogyasztást mutatja
T2part.	kWh	a 2. tarifás részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
P	kW	a fázisonkénti vagy az összes fázis pillanatnyi teljesítményét mutatja
U	V	a fázisonkénti pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a fázisonkénti pillanatnyi áramot mutatja
LED		a kijelző melletti LED* a vételezett pillanatnyi teljesítménynek megfelelően villog. 1000 impulzus felel meg 1 kWh-nak
kWh		energiavételezésnél a kijelzőn a kWh mértékegység jelenik meg
L1/L2/L3		a P-, U-, I-értékek lekérdezésekor vagy hibajelzéskor (ERROR) még a vonatkozó fázis/fázisok is kijelzésre kerülnek (pl. az L1/L3 csatlakozást felcserélték)
Error		a helytelen szerelést - hiányzó fázis vagy rossz áramirány - a kijelzőn az "ERROR" felirat és a vonatkozó “L1/L2/L3” fázis melletti LCD-oszlop jelzi



* 10 Imp./kWh (LED)

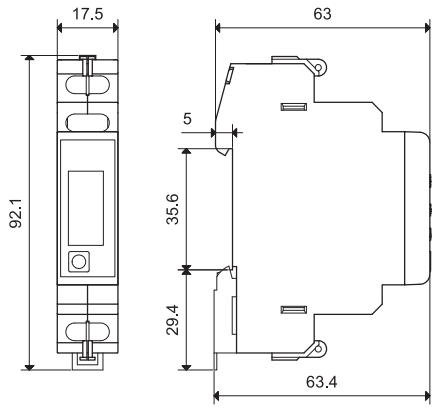
Típus 7E.56 (áramváltós mérés 1.500 A-ig)		
T1total	kWh	az összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
T1part.	kWh	a részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
CT		a beállított áramváltó-áttételt mutatja, a gyári beállítás 5:5
Select.		a “Select” ** menüpontban lehet az áramváltó-áttételt megváltoztatni
P	kW	a fázisonkénti vagy az összes fázis pillanatnyi teljesítményét mutatja
U	V	a fázisonkénti pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a fázisonkénti pillanatnyi áramot mutatja
LED		a kijelző melletti LED* a vételezett pillanatnyi teljesítménynek megfelelően villog. 10 impulzus felel meg 1 kWh-nak
kWh		energiavételezésnél a kijelzőn a kWh mértékegység jelenik meg
L1/L2/L3		a P-, U-, I-értékek lekérdezésekor vagy hibajelzéskor (ERROR) még a vonatkozó fázis/fázisok is kijelzésre kerülnek (pl. az L1/L3 csatlakozást felcserélték)
Error		a helytelen szerelést - hiányzó fázis vagy rossz áramirány - a kijelzőn az "ERROR" felirat és a vonatkozó “L1/L2/L3” fázis melletti LCD-oszlop jelzi

** Az áramváltó-áttétel megváltoztatásához először a Z1 - Z2 áthidalást kell eltávolítani és az új beállítást a kezelési utasítás szerint elvégezni. Ezután a Z1 - Z2 hidat újra vissza kell állítani és a plombálás 4 darab plombáló fedéllel (07E.16) elvégezhető.

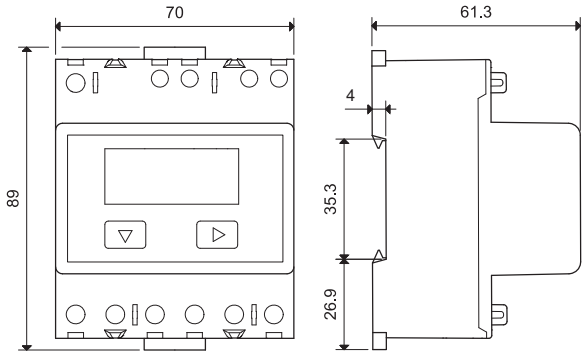
VII-2015, www.findernet.com

Befoglaló méretek

Típus 7E.23.8.230.0200/0210



Típus 7E.46.8.400.0202/0212 - 7E.56.8.400.0200/0210



Tartozékok



07E.13

Takaró és plombáló fedél a 7E.23 típusú fogyasztásmérőhöz	07E.13

2 darab plombáló fedél szükséges.



07E.16

Takaró és plombáló fedél a 7E.46 és 7E.56 típusú fogyasztásmérőkhöz	07E.16

7E.46, 7E.56 - 4 darab plombáló fedél szükséges.

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Túlfeszültség-levezetők (SPD-k)

7P
SOROZAT



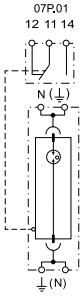
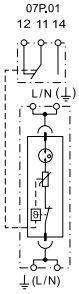
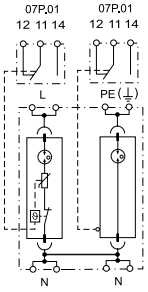
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek
- Felvonók
- Közterületi és alagútvilágítás
- Túlfeszültség-védelem

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül - 1- és 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelmére
- LPZ 0, LPZ 1 vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
  - nagy a levezetőképesség
  - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
  - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejjel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.09.1.255.0100 - 1. típusú SPD, szikraköz, N-PE között alkalmazható
7P.01.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD, varisztor + szikraköz az L-N között, az N-PE között a 7P.09-es típusú szikraközmodullal alkalmazható
7P.02.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz, varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

7P.09.1.255.0100	**7P.01.8.260.1025**	**7P.02.8.260.1025**
		
• 1. típusú levezető • szikraközmodul, N-PE között alkalmazható • állapotjelzés a szikraközről • fejjel lefelé is szerelhető • cserélhető betét	• 1+2. típusú levezető • varisztor + szikraköz (1- és 3-fázisú hálózatokhoz) • állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező • fejjel lefelé is szerelhető • cserélhető betét	• 1+2. típusú levezető • varisztor + szikraköz L-N között, szikraköz N-PE között • állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező • fejjel lefelé is szerelhető • cserélhető betétek
		

Méretrajzok a 19. oldalon

Műszaki adatok		**N-PE**	**L-N, L-PE, N-PE**	**L-N**	**N-PE**
Névleges feszültség (U_N)	V AC	—	230	230	—
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V AC	255	260	260	255
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	100	25	25	50
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	100	30	30	50
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	100	60	60	100
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5	1,5	1,5
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	100	nincs utánfolyó zárlati áram	nincs u. zárl. áram	100
Védővezető árama I_{PE}	µA	< 4	< 4	< 4	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	—	440	440	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	—	335	335	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	1 200	—	—	1 200
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA_{eff}	—	50	50	—
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	—	250	250	—
V-bekötésnél, gL/gG	A	—	125	125	—
Tartalékbetét		7P.00.1.000.0100	7P.00.8.260.0025	7P.00.8.260.0025	7P.00.1.000.0050
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80			
Védettségi mód		IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott	
	mm²	1 x 2,5…1 x 50		1 x 2,5…1 x 35	
	AWG	1 x 13…1 x 1		1 x 13…1 x 2	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	11			
Meghúzási nyomaték	Nm	4			
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1	0,5/0,1	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	250/30	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör / sodrott	tömör / sodrott	tömör / sodrott	
	mm²	1,5 / 1,5	1,5 / 1,5	1,5 / 1,5	
	AWG	16 / 16	16 / 16	16 / 16	
Tanúsítványok:		CE EAC			

E

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül - 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez (230/400 V)

- Túlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelmére
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
  - nagy a levezetőképesség
  - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
  - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejjel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.03.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-PEN között

7P.04.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S- és TT-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

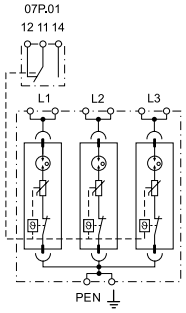
7P.05.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3, N-PE között

E

7P.03.8.260.1025



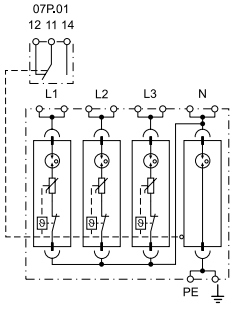
- 1+2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz egység
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejjel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



7P.04.8.260.1025



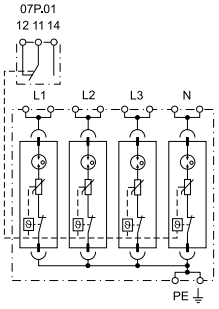
- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között, szikraköz N-PE
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejjel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



7P.05.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejjel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



Méretrajzok a 19. oldalon

Műszaki adatok		**L-PEN**	**L-N**	**N-PE**	**L, N-PE**
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V AC	260	260	255	260
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	25	25	100	25
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	30	30	100	30
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	60	60	100	60
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,5	1,5	1,5
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs utánfolyó zárlati áram	nincs u. zárl. áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram
Védővezető árama I_{PE}	µA	<4	<4		<4
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA_{eff}	50	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	250	250	—	250
V-bekötésnél, gL/gG	A	125	125	—	125
Tartalékbetét		7P.00.8.260.0025	7P.00.8.260.0025	7P.00.1.000.0100	7P.00.8.260.0025
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80			
Védettségi mód		IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott	
	mm^2	1 x 2,5…1 x 50		1 x 2,5…1 x 35	
	AWG	1 x 13…1 x 1		1 x 13…1 x 2	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	11			
Meghúzási nyomaték	Nm	4			
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1	0,5/0,1		0,5/0,1
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	250/30		250/30
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör / sodrott	tömör	sodrott	tömör / sodrott
	mm^2	1,5 / 1,5	1,5	1,5	1,5 / 1,5
	AWG	16 / 16	16	16	16 / 16
Tanúsítványok:		CE EAC			

IX-2019, www.findernet.com

1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD), alacsonyabb védelmi szint – 1- és 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett túlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony Up az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.12.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz
- Varisztor L-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek

7P.13.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3-fázisú TN-C-rendszerű hálózatokhoz)
- Varisztor L1, L2, L3-PEN
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.12/7P.13
csavaros csatlakozás

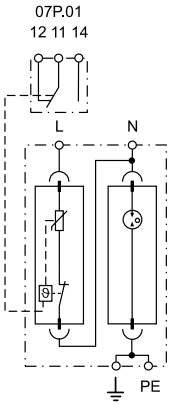


Méretrajzok a 19. oldalon

7P.12.8.275.1012



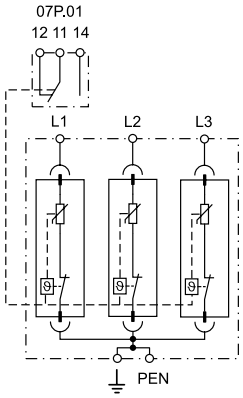
- 1+2. típusú levezető (egyfázisú hálózatokhoz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetét
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.13.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető (háromfázisú hálózatokhoz
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



Műszaki adatok		**L-N**		**N-PE**	**L-PEN**	
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230		—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V_{AC} / V_{DC}	275/350		255/—	275/350	
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	12,5		25	12,5	
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	30		40	30	
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	60		60	60	
Védelmi szint U_p	kV	1,2		1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs utánfolyó zárlati áram		100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető árama I_{PE}	µA	< 4			< 600	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440		—	440	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335		—	335	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—		1 200	—	
Megszólalási idő t_A	ns	25		100	25	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA_{eff}	50		—	50	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160		—	160	
Tartalékbetét		7P.10.8.275.0012		7P.10.1.000.0025	7P.10.8.275.0012	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80				
Védettségi mód		IP 20				
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet		tömör			sodrott	
	mm^2	1 x 1…1 x 35			1 x 1…1 x 25	
	AWG	1 x 17…1 x 2			1 x 17…1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12				
Meghúzási nyomaték	Nm	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1		—	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		—	250/30	
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott		tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	—	1,5	1,5
	AWG	16	16	—	16	16
Tanúsítványok:		CE EAC				

E

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD), alacsonyabb védelmi szint – 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett túlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony Up az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.14.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz
- Varisztor L1, L2 és L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek
- Nem cserélhető szikraközbetét

7P.15.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3-fázisú TN-S-hálózatokhoz
- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

E

7P.14/7P.15
csavaros csatlakozás

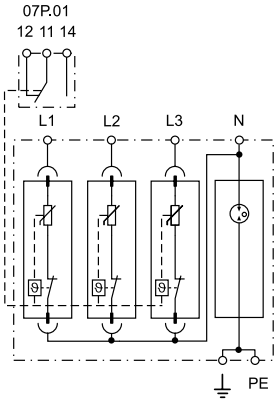


Méretrajzok a 20. oldalon

7P.14.8.275.1012



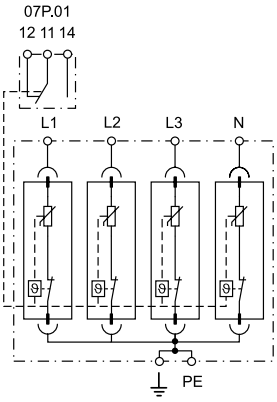
- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.15.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



Műszaki adatok		**L-N**		**N-PE**	**L, N-PE**	
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230		—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V_{AC} / V_{DC}	275/350		255/—	275/350	
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	12,5		50	12,5	
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	30		50	30	
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	60		100	60	
Védelmi szint U_p	kV	1,2		1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs utánfolyó zárlati áram		100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető árama I_{PE}	µA	<4			<800	
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (120 ms, L-N)	V AC	440		—	440	
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335		—	335	
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—		1 200	—	
Megszólalási idő t_A	ns	25		100	25	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA_{eff}	50		—	50	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160		—	160	
Tartalékbetét		7P.10.8.275.0012		—	7P.10.8.275.0012	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80				
Védettségi mód		IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör			sodrott	
	mm^2	1 x 1…1 x 35			1 x 1…1 x 25	
	AWG	1 x 17…1 x 2			1 x 17…1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12				
Meghúzási nyomaték	Nm	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1		—	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		—	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott		tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	—	1,5	1,5
	AWG	16	16	—	16	16
Tanúsítványok:		CE EAC				

IX-2019, www.findernet.com

2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD), 1- és 3-fázisú AC-hálózatok és DC-hálózatok védelmére

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók AC- és DC-hálózatokon a készülékek védelmére indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok ellen
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kiviteltől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.21.8.075.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kisfeszültségű hálózatokhoz
- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.130.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kisfeszültségű hálózatokhoz
- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.275.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem 1- vagy 3-fázisú hálózatokhoz (230/400 V)
- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.440.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem háromfázisú hálózatokhoz (400 V AC)
- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

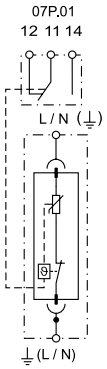
7P.22.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz
- Varisztor L-N + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetét

7P.27.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TN-S-hálózatokhoz
- Varisztor L, N-PE
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.21.8.xxx.x0xx



- 2. típusú levezető (1 varisztor)
- cserélhető varisztorbetét
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)

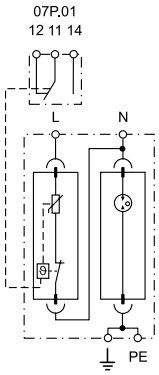


* 7P.20.8.075.0015
** 7P.20.8.130.0015
*** 7P.20.8.275.0020
**** 7P.20.8.440.0020

7P.22.8.275.x020



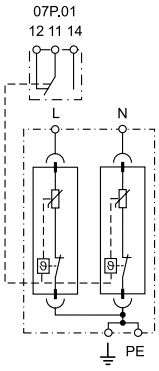
- 2. típusú levezető (1 varisztor + 1 szikraköz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetét
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)



7P.27.8.275.x020



- 2. típusú levezető (2 varisztor)
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)



Méretrajzok a 20. oldalon

Műszaki adatok		**075.1015**	**130.1015**	**275.1020**	**440.1020**	**L-N**	**N-PE**	**L, N-PE**
Névleges feszültség (U_N)	V AC	60/60	110/125	230/—	400/—	230/—	—	230/—
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V_{AC} / V_{DC}	75/100	130/170	275/350	440/585	275/—	255/—	275/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	15	15	20	20	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	40	40	40	40	40	40	40
Védelmi szint U_{p5} (5 kA levezetési áramnál)	kV	0,3	0,45	0,9	1,5	0,9	—	0,9
Védelmi szint U_p (I_n = 20 kA-nél)	kV	0,4	0,6	1,2	1,9	1,2	1,5	1,2
Védővezető árama I_{PE}	µA	< 350	< 350	< 200	< 350	< 4		< 400
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 ms, L-N)	V AC	115	225	440	—	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	90	175	335	580	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—	—	—	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	ns	25				25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I_{SSCR}	kA_{eff}	50			25	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160			125	160	—	160
Tartalékbetét		*	**	***	****	7P.20.8.275.0020	7P.20.1.000.0020	7P.20.8.275.0020
Általános adatok								
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80						
Védettségi mód		IP 20						
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör					sodrott	
	mm^2	1 x 1…1 x 35					1 x 1…1 x 25	
	AWG	1 x 17…1 x 2					1 x 17…1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12						
Meghúzási nyomaték	Nm	3						
Állapotjelző érintkezők jellemzői								
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)					1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1					0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30					250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör		sodrott		tömör		sodrott
	mm^2	1,5		1,5		1,5		1,5
	AWG	16		16		16		16
Tanúsítványok:		CE EAC						

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

finder

2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kiviteltől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz
- Varisztor L1, L2, L3-PEN között
- Cserélhető varisztorbetétek

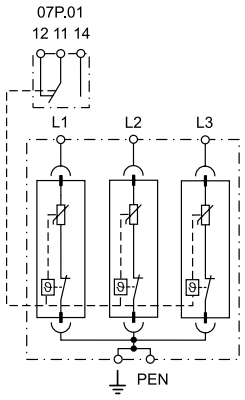
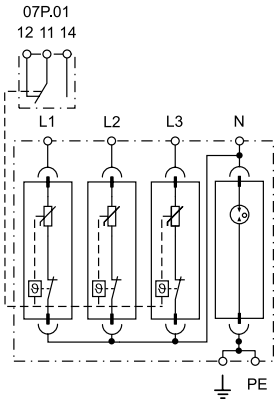
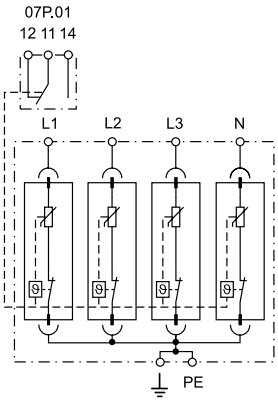
7P.24.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz
- Varisztor L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek

7P.25.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz
- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

E

7P.23.8/7P.24/7P.25
csavaros csatlakozás



	7P.23.8.275.x020	7P.24.8.275.x020	7P.25.8.275.x020
			
	• 2. típusú levezető (3 varisztor) • cserélhető varisztorbetétek • állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)	• 2. típusú levezető (3 varisztor + 1 szikraköz) • cserélhető varisztor- és szikraközbetétek • állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)	• 2. típusú levezető (4 varisztor) • cserélhető varisztorbetétek • állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)
			

Méretrajzok a 21. oldalon

Műszaki adatok		**L - PEN**	**L-N**	**N-PE**	**L, N-PE**
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség (U_C)	V_{AC} / V_{DC}	275/350	275/—	255/—	275/350
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	20	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	40	40	40	40
Védelmi szint U_{p5} (5 kA levezetési áramnál)	kV	0,9	0,9	—	0,9
Védelmi szint U_p (I_n = 20 kA-nél)	kV	1,2	1,2	1,5	1,2
Védővezető-áram I_{PE}	µA	< 600	< 4		< 800
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 ms, L-N)	V AC	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335	335	—	—
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	50	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	160	160	—	160
Tartalékbetét		7P.20.8.275.0020	7P.20.8.275.0020	7P.20.1.000.0020	7P.20.8.275.0020
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80			
Védettségi mód		IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott	
	mm²	1 x 1…1 x 35		1 x 1…1 x 25	
	AWG	1 x 17…1 x 2		1 x 17…1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12			
Meghúzási nyomaték	Nm	3			
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)
Névleges áramterhelhetőség	A_{AC}/A_{DC}	0,5/0,1	0,5/0,1		0,5/0,1
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	250/30		250/30
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör / sodrott	tömör	sodrott	tömör / sodrott
	mm²	1,5 / 1,5	1,5	1,5	1,5 / 1,5
	AWG	16 / 16	16	16	16 / 16
Tanúsítványok:		CE EAC			

IX-2019, www.findernet.com

2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
1- és 3-fázisú hálózatokhoz, szivárgó áram nélkül

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
  - nagy a levezetőképesség
  - nincs szivárgó áram
  - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.42.8.275.1020 - 2. típusú SPD 1-fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

7P.43.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3-fázisú TN-C-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-PEN között

7P.42/7P.43
csavaros csatlakozás

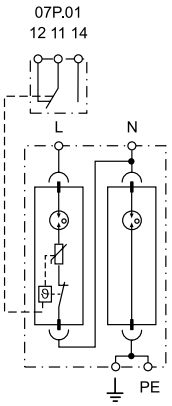


Méretrajzok a 20., 21. oldalon

NEW 7P.42.8.275.1020



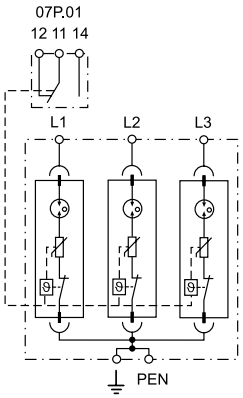
- 2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (1-fázisú hálózatokhoz)
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



NEW 7P.43.8.275.1020



- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



Műszaki adatok		**L-N**	**N-PE**	**L-PEN**
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	255	275
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	25	40	25
Védelmi szint U_p	kV	1,2	1,5	1,2
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs utánfolyó zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram
Védővezető-áram I_{PE}	µA	< 4		< 4
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—	1200	—
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	35	—	35
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	125	—	125
Tartalékbetét		7P.40.8.275.0020	7P.40.1.000.0020	7P.40.8.275.0020
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80		
Védettségi mód		IP20		
Max. bekötható vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott
	mm^2	1 x 1…1 x 35		1 x 1…1 x 25
	AWG	1 x 17…1 x 2		1 x 17…1 x 4
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12		
Meghúzási nyomaték	Nm	3		
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1	—	0,5/0,1
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	—	250/30
Max. bekötható vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör / sodrott		tömör / sodrott
	mm^2	1,5 / 1,5	—	1,5 / 1,5
	AWG	16 / 16	—	16 / 16
Tanúsítványok:		CE EAC		

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz (230/400 V), szivárgó áram nélkül

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
  - nagy a levezetőképesség
  - nincs szivárgó áram
  - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.44.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3-fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

7P.45.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3-fázisú TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + varisztor + szikraköz N-PE között

7P.44/7P.45
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 21. oldalon

NEW **7P.44.8.275.1020**

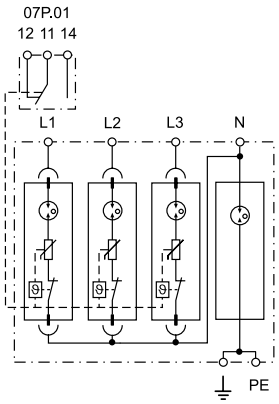


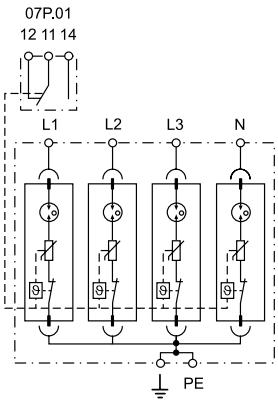
- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz + 1 szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek

NEW **7P.45.8.275.1020**



- 2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek





Műszaki adatok		L-N		N-PE	L, N-PE	
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230		—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275		255	275	
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	20		20	20	
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	25		40	25	
Védelmi szint U_p	kV	1,2		1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}	A	nincs utánf. zárlati áram		100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető-áram I_{PE}	µA	< 4			< 4	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440		—	440	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335		—	335	
Vizsgáló feszültség - U_{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—		1200	—	
Megszólalási idő t_A	ns	100		100	100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	35		—	35	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	125		—	125	
Tartalékbetét		7P.40.8.275.0020		7P.40.1.000.0020	7P.40.8.275.0020	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80				
Védettségi mód		IP20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör			sodrott	
	mm^2	1 x 1…1 x 35			1 x 1…1 x 25	
	AWG	1 x 17…1 x 2			1 x 17…1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12				
Meghúzási nyomaték	Nm	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1		—	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		—	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott		tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	—	1,15	1,5
	AWG	16	16	—	16	16
Tanúsítványok		CE EAC				

IX-2019, www.findernet.com

2. típusú túlfeszültség-levezető (SPD) napelemes rendszerekhez

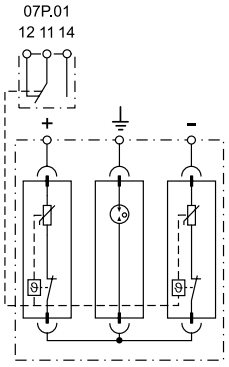
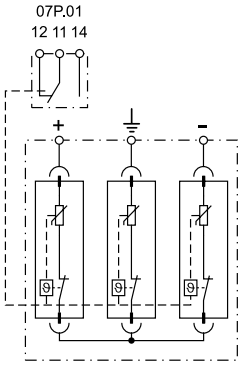
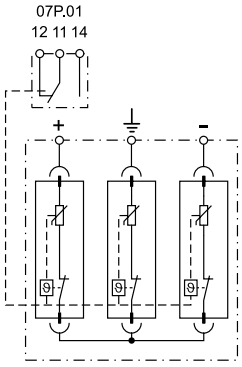
- Túlfeszültség-levezető napelemes rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (420 V - 1 500 V között)
- Készülékek villámcsapás, feszültségcsúcsok vagy indukált feszültség okozta túlfeszültségek elleni védelmére

  7P.26.9.420.1020, U_{CPV} = 420 V DC
  7P.23.9.750.x020, U_{CPV} = 750 V DC
  7P.23.9.500.1015, U_{CPV} = 1 500 V DC
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kiviteltől függően)
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 50539-11:2013 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.9 / 7P.26
Csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 21 . oldalon

	7P.26.9.420.1020	7P.23.9.750.x020	7P.23.9.500.1015
			
	• 2. típusú levezető (2 varisztor + 1 szikraköz) napelemes rendszerekhez 420 V DC-ig • cserélhető varisztorbetétek, a szikraközbetét nem cserélhető • állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező	• 2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 750 V DC-ig • cserélhető varisztorbetétek • állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd a Rendelési információk részt a 17. oldalon)	• 2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 1500 V DC-ig • cserélhető varisztorbetétek • állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
			

Műszaki adatok		**Varisztor-modul**	**Szikraköz-modul**	**Varisztor-modul**	**Varisztor-modul**	
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	V DC	420		750	1 500	
Max. megengedett üzemi feszültség modulonként U_{CPV}	V DC	375	420	375	750	
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 µs)	kA	20	20	20	15	
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 µs)	kA	40	40	40	30	
Védelmi szint modulonként U_p	kV	1,8	1,5	1,8	3,2	
Védelmi szint a teljes készüléken U_p (+ → –)/(+/– → PE)	kV	3,6/1,5		3,6/3,6	6,4/6,4	
Maradékáram (+ → –)/(+/–→ PE)	µA	< 1		<5	< 5	
Megszólalási idő t_A	ns	25	100	25	25	
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	A	63	—	1 000	1 000	
Tartalékbetét		7P.20.9.375.0020	—	7P.20.9.375.0020	7P.20.9.750.0015	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80				
Védettségi mód		IP 20				
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott		
	mm^2	1 x 1…1 x 35		1 x 1…1 x 25		
	AWG	1 x 17…1 x 2		1 x 17…1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	14				
Meghúzási nyomaték	Nm	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1		0,5/0,1	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		250/30	250/30	
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16	16	16
Tanúsítványok		CE EAC				

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

finder

1+2. és 2. típusú túlfeszültség-levezetők napelemes rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető napelemes rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (1 020 V)
- Készülékek közvetlen villámcsapás okozta túlfeszültségek (csak az 1+2. típus) és indukált túlfeszültségek (1+2. és 2. típus) elleni védelmére

7P.26.9.000.x015, U_{CPV} = 1 020 V DC (2. típus)
7P.23.9.000.x015, U_{CPV} = 1 020 V DC (2. típus)
7P.03.9.000.1012, U_{CPV} = 1 000 V DC (1+2. típus)

- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kiviteltől függően)
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 50539-11:2013 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

E

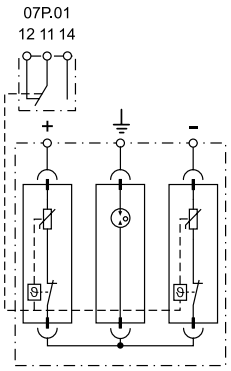
7P.23.9 / 7P.26 / 7P.03
csavaros csatlakozás



7P.26.9.000.x015



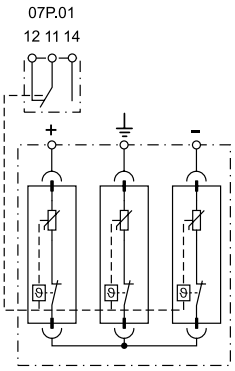
- 2. típusú levezető (2 varisztor + 1 szikraköz) napelemes rendszerekhez 1 020 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek, a szikraköz nem cserélhető
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd a Rendelési információk részt a 17. oldalon)



7P.23.9.000.x015



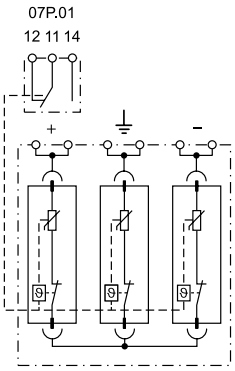
- 2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 1 020 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd a Rendelési információk részt a 17. oldalon)



7P.03.9.000.1012



- 1+2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 1 000 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező



Méretrajzok a 19. és a 21. oldalon

Műszaki adatok		**Varisztor - modulok**	**Szikraköz- modul**	**Varisztor- modulok**	**Varisztor- modulok**	
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	V DC	1 020		1 020	1 000	
Max. megengedett üzemi feszültség modulonként U_{CPV}	V DC	510	1 020	510	500	
Villámáram modulonként I_{mp}(10/350 µs)	kA	—	—	—	12,5	
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 µs)	kA	15	15	15	30	
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 µs)	kA	30	30	30	60	
Védelmi szint modulonként U_p	kV	2	2,5	2	1,8	
Védelmi szint a teljes készüléken U_p (+ → –)/(+/– → PE)	kV	4/2,5		4/4	3,6/3,6	
Maradékáram (+ → –)/(+/–→ PE)	µA	< 1		< 5	< 5	
Megszólalási idő t_A	ns	25	100	25	25	
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	A	1 000	—	1 000	1 000	
Tartalékbetét		7P.20.9.500.0015	7P.20.1.000.9015	7P.20.9.500.0015	7P.00.9.500.0012	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80				
Védettségi mód		IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör		sodrott	tömör	sodrott
	mm^2	1 x 1…1 x 35		1 x 1…1 x 25	1 x 2,5…1 x 50	1 x 2,5…1 x 35
	AWG	1 x 17…1 x 2		1 x 17…1 x 4	1 x 13…1 x 1	1 x 13…1 x 2
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	14			9	
Meghúzási nyomaték	Nm	3			4	
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1		0,5/0,1	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30		250/30	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm^2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16	16	16
Tanúsítványok		CE EAC				

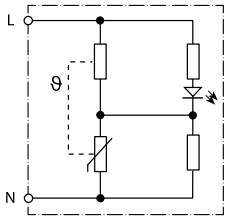
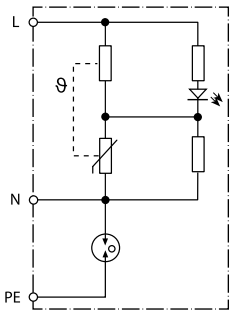
IX-2019, www.findernet.com

3. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) TT- és TN-S-hálózatokhoz
Egyfázisú alkalmazás csatlakozóaljzatokhoz vagy kábelcsatornákhoz

- A túlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.31.8.275.0005
- Unipoláris védelem (L/N)
- IP 65 védettségi szint
- Varisztor meghibásodását LED jelzi
- 2 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezetékhossz

7P.32.8.275.0005
- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- IP 65 védettségi szint
- 3 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezetékhossz

	NEW 7P.31.8.275.0005	NEW 7P.32.8.275.0005
		
	• 3. típusú levezető • unipoláris védelem - LED-es világítás védelmére is alkalmazható • IP 65 védettségi szint	• 3. típusú levezető • varisztor és szikraköz - LED-es világítás védelmére is alkalmazható • LED-es kijelzés a varisztor meghibásodása esetén • IP 65 védettségi szint
		

* L7P diagramot lásd a 26. oldalon
Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok			
Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	275
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs), L-N, L(N)-PE	kA	5/—	5/5
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 us), L-N, N-PE	kA	10/—	10/10
Kombinált lökőfeszültség U_{OC} L-N, L(N)-PE	kV	10/—	10/10
Védelmi szint U_P ,L-N, L(N)-PE	kV	1,6/—	1,65/1,5
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/—	25/100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I_{SSCR}	kA_{eff}	1,5	1,5
Max. előtét-biztosító, gL/gG		16 A gL/gG, B16 A, C10 A	16 A gL/gG, B16 A, C10 A
Általános adatok			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–25…+80	–25…+80
Védettségi mód		IP 65	IP 65
Tanúsítványok		CE	

E

7P SOROZAT
Túlfeszültség-levezetők

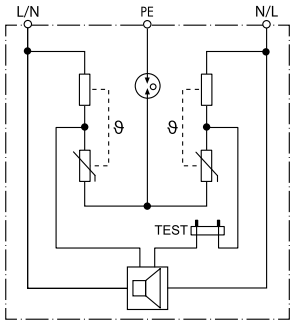
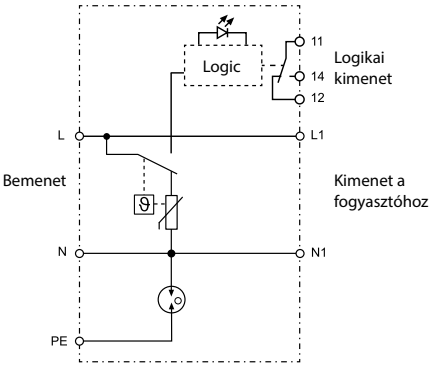
3. típusú túlfeszültség-levezető (SPD), TT- és TN-S-hálózatokhoz
Egyfázisú alkalmazás csatlakozóaljzatokban, kábelcsatornákban és tartósíneken történő szereléshez

- A túlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.36.8.275.2003
- Túlfeszültség-védelem egyfázisú csatlakozóaljzatokhoz
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- 3 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezetékhossz

7P.37.8.275.1003
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- Sorba kapcsolható max. 16 A-es fogyasztóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm széles

E

		7P.36.8.275.2003	7P.37.8.275.1003	
				
		• 3. típusú levezető • varisztor L - N között és szikraköz N - PE között • hangjelzés a varisztor meghibásodása esetén és tesztcsatlakozó az SPD állapotának ellenőrzésére	• 3. típusú levezető • varisztor és szikraköz a fogyasztók védelmére 16 A-ig • LED-es kijelzés és állapotjelzés a kimeneti érintkezőn keresztül a varisztor meghibásodása esetén	
				
* L7P diagramot lásd a 26. oldalon Méretrajzok a 22. oldalon				
Műszaki adatok				
Névleges feszültség U_N	V AC	230	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	275	
A terhelés névleges árama I_L	A	—	16	
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	kA	3/3	3/3	
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 us), L-N, N-PE	kA	6/6	6/6	
Védelmi szint U_P L-N, L(N)-PE	kV	1,65/1,5	1/1,5	
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/100	25/100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	1,5	5	
Max. előtét-biztosító, gL/gG	A	16 A gL/gG, B16A, C10A	16 A gL/gG, B16A, C16A	
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+70	–25…+70*	
Védettségi mód		IP 20	IP 20	
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet		—	tömör	sodrott
	mm^2	—	0,5…6	0,5…4
	AWG	—	20…10	20…12
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	—	9	
Meghúzási nyomaték	Nm	—	0,8	
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása		—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áram	A AC	—	0,5	
Névleges feszültség	V AC	—	230	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110 V	A	—	2/0,3	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	—	10 (5/5)	
Normál érintkezőanyag		—	AgNi + Au	
Tanúsítványok		CE EAC		

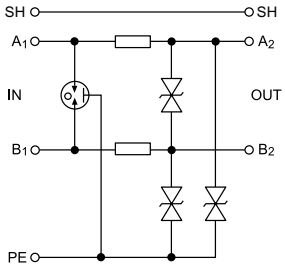
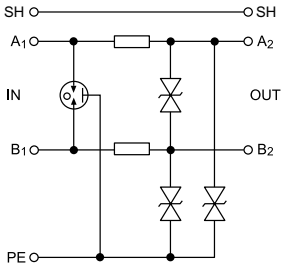
IX-2019, www.findernet.com

2+3. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD)
Durva és finom védelem kombinációja kommunikációs és jelzőhálózatokhoz

- Alkalmas kéterű adat- és telekommunikációs kábelek védelmére az árnyékolás megőrzésével
- Sorba kapcsolva optimális finomvédelmet biztosít hosszanti (ér-PE) és keresztirányú túlfeszültségek (ér-ér) esetén egyaránt
- Megfelel az EN 61643-21+A1,A2:2013, EN/IEC 61643-21+A1,A2:2012 C2,C3 szabványok követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.62.9.009.0485
- Alkalmas inverterek, PLC-k, fogyasztásmérők vagy más csatoló felületek RS-485-ös adatvezetékeinek védelmére

7P.62.9.036.0005
- Alkalmas tűzjelző berendezések, telekommunikációs csatoló felületek és kétvezetős adatkábelek védelmére

	NEW 7P.62.9.009.0485	NEW 7P.62.9.036.0005
		
	• 2+3. típusú levezető • RS-485-ös adatkábelek, telekommunikációs és más buszkábelek védelmére	• 2+3. típusú levezető • tűzjelző berendezések vagy telekommunikációs és más adat-/buszkábelek védelmére
		

Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok					
Névleges feszültség U_N	V DC	6		24	
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V DC	8,5		36	
Max. megengedett áramérték I_L	A	0,5		0,5	
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs) ér-ér	kA	5		5	
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs) ér-PE	kA	10		10	
C2 védelmi szint U_p (I_n-nél) ér-ér	V	18		50	
C2 védelmi szint U_p (I_n-nél) ér-PE	V	30		65	
C3 védelmi szint U_p (1kV/µs-nél) ér-ér	V	12		45	
C3 védelmi szint U_p (1 kV/µs-nél) ér-PE	V	15		45	
Megszólalási idő ér-ér / ér-PE t_A	ns	1/1		1	
Soros impedancia erenként (R)	Ω	1,6		1,6	
Küszöbfrekvencia ér-ér (f)	MHz	1		4	
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+70		–40…+70	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm^2	4	2,5	4	2,5
	AWG	12	14	12	14
Tanúsítványok		CE			

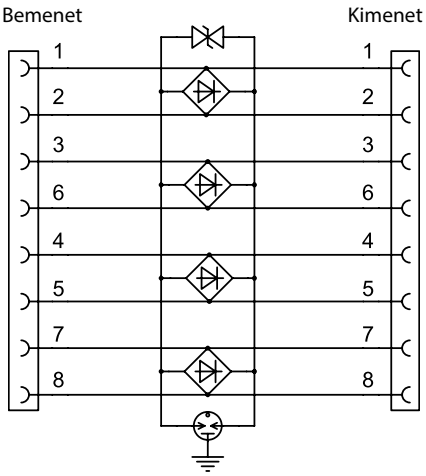
Túlfeszültség-védelem adatkábelekhez Ethernet Cat. 6

- Alkalmas Ethernethez, POE hálózatokhoz (Power over Ethernet) és adatátviteli rendszerekhez 250 MHz-ig
- Minden érpár védelméhez minimális csillapítással
- Alumínium burkolat és árnyékolt RJ45 csatlakozók
- Könnyű és gyors beépítés a védendő készülék közelében, LPZ 2 - LPZ 3 határán (3. típusú SPD)
- Megfelel az EN 61643-21 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715))

NEW **7P.68.9.060.0600**



- Ethernet kábelekhez, Kat. 6 (Cat. 6 - 60 V)
- Árnyékolt RJ45 csatlakozóval



Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok		
Névleges feszültség U_N	V DC	48
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V DC	60
Névleges áramérték I_L	mA	500
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs) ér-föld (PE)	kA	1,6
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs) ér-ér	A	200
Védelmi szint U_p (I_n-nél, C2) ér-ér	V	40
Védelmi szint U_p (I_n-nél, C2) ér-föld (PE)	V	350
Védelmi szint U_p (1 kV/µs (C3) ér-ér	V	65
Beiktatási csillapítás 250 MHz-nél	dB	< 2
Megszólalási idő t_A	ns	1
Általános adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+80
Védettségi mód		IP 20
Csatlakozási mód (bemenet-kimenet)		RJ45 csatlakozó - RJ45 csatlakozó (árnyékolt)
Tanúsítványok		CE

IX-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 7P sorozat, 2. típusú túlfeszültség-levezető, háromfázisú rendszerekhez (U_C = 275 V), 3 varisztor + 1 szikraköz, jelzőérintkezővel, I_n = 20 kA

7	P	.	2	4	.	8	.	2	7	5	.	1	0	2	0

Sorozat

Típus
0 = 1+2. típusú kombinált levezető nagy levezetőképességgel
1 = 1+2. típusú kombinált levezető alacsony védelmi szinttel
2 = 2. típusú túlfeszültség-levezető
3 = 3. típusú túlfeszültség-levezető
4 = 2. típ. túlfesz. lev. maradékáram nélkül
6 = túlfeszültség-levezető adatkábelekhez

Kialakítás
1 = 1-fázisú (1 varisztor)
2 = 1-fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz) védett csatlakozások (7P.62)
2 = kéterű adatvezeték (7P.62)
3 = 3-fázisú (3 varisztor)
4 = 3-fázisú (3 varisztor + 1 szikraköz)
5 = 3-fázisú (4 varisztor)
6 = 2 varisztor + 1 szikraköz
6 = 1 varisztor + 1 szikraköz (7P.36)
7 = 1-fázisú (2 varisztor), 2. típusú SPD (7P.27)
7 = 1-fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz), 3. típusú SPD (7P.37)
8 = túlfeszültség-védelem adatkábelekhez (7P.68)
9 = szikraköz N-PE között, 3-fázisú rendszerekhez
0 = tartalékbetét

Feszültségtípus
1 = N+PE-csatlakozás (kizárólag tartalék szikraközbetétnél és a 7P.09-es típusnál)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC (napelemes alkalmazásokhoz és adatkábelek túlfeszültség-védelméhez)

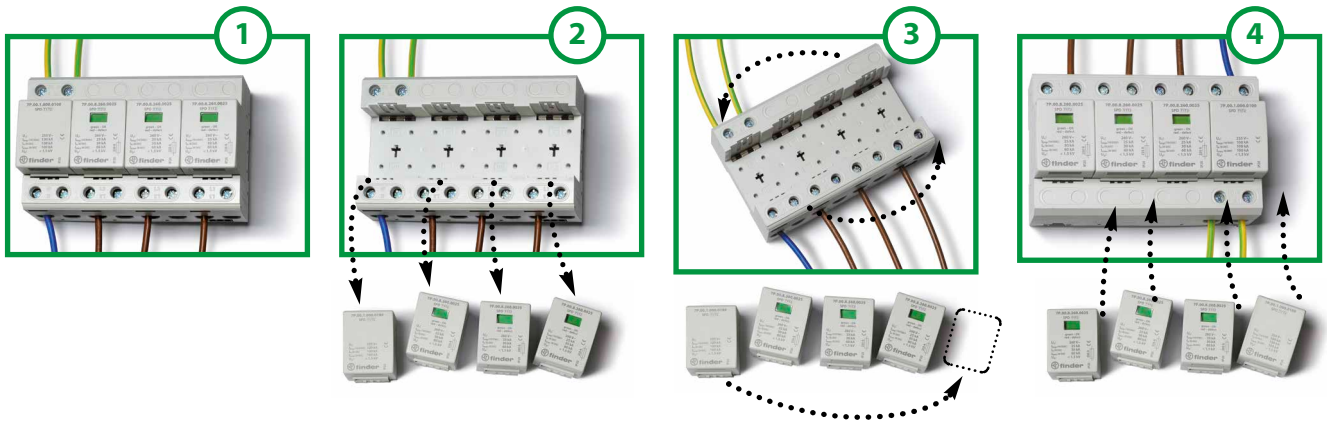
Hálózati feszültség
000 = N+PE-csatlakozás, csak tartalék szikraközbetétnél
009 = 8,5 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
036 = 36 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
060 = 60 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
075 = 75 V AC max.
130 = 130 V AC max.
440 = 440 V max. (U_C) 2. típusú SPD-knél (U_N = 400 V AC-nál)
275 = 275 V max. 1+2. típusú SPD-knél alacsony védelmi szinttel, 2. típusú SPD-knél (Uc), (U_N = 230-240 V AC-nál) és 3. típusú SPD-knél
260 = 260 V max. (U_C) 1+2. típusú SPD-knél (U_N=230-240 V AC-nál)
255 = 255 V max. (U_C) 1. típusú SPD-knél, N+PE (7P.09)

Hálózati feszültség - napelemes rendszerek túlfeszültség-védelme
U_{CPV} >=1,2 U_{oc} STC
000 = 1 000 V DC U_{CPV}, 1+2. típusú SPD-knél (7P.03.9), 1 020 V DC U_{CPV}, 2. típusú SPD-knél napelemes rendszerekhez (7P.23.9, 7P.26.9)
420 = 420 V DC U_{CPV}
500 = 1 500 V DC U_{CPV}
750 = 750 V DC U_{CPV}

Állapotjelző érintkező
0 = távjelző érintkező nélküli kivitel (csak néhány 2. típusú SPD-nél és az adatkábelek túlfeszültség-védelménél)
1 = távjelzés érintkezővel (1 váltóérintkező)
2 = hangjelzéssel

Névleges levezetőképesség
100 = 100 kA (I_{imp}, 1. típusú SPD) csak a 7P.09-es típusnál, N-PE, szikraköz a 7P.04-es típusnál
050 = 50 kA (I_{imp} 1. típusú SPD), N-PE, szikraköz a 7P.02-es típusnál
025 = 25 kA (I_{imp} 1+2. típusú SPD)
020 = 20 kA (I_n 2. típusú SPD)
015 = 15 kA (I_n 2. típusú SPD)
012 = 12.5 kA (I_{imp} 1+2. típusú SPD)
003 = 3 kA (I_n U_{oc}-nál csak a 7P.36-os és a 7P.37-es típusoknál)
005 = 5 kA (I_n U_{oc}-nál csak a 7P.32-es és a 7P.62-es típusoknál)
485 = RS-485 MODBUS protokoll (túlfeszültség-védelem adatkábelekhez)
600 = Ethernet Cat 6 (túlfeszültség-védelem adatkábelekhez)

Fejjel lefelé is szerelhető aljzatok



Tartalékbetétek



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.00.8.260.0025	7P.00.9.500.0012	7P.00.1.000.0050	7P.00.1.000.0100
		Varisztor	Varisztor	Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	260/—	—/500	255/—	255/—
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	25	12,5	50	100
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	30	30	50	100
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	60	60	100	100
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,8	1,5	1,5
Szivárgó áram (253 V AC-nál) és védővezető-áram I_{pe}	µA	< 4	< 4	< 4	< 4
Megszólalási idő t_A	ns	100	25	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	250	—	—	—



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.10.8.275.0012	7P.10.1.000.0025
		Varisztor	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC/DC	275/350	255/—
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 µs)	kA	12,5	25
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	30	40
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	60	60
Védelmi szint U_p	kV	1,2	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	—



Tartalék varisztorbetétek		7P.20.8.075.0015	7P.20.8.130.0015	7P.20.8.275.0020	7P.20.8.440.0020	7P.40.8.275.0020
		Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor + Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC/DC	75/100	130/170	275/350	440/585	275/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	15	15	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	40	40	40	40	25
Védelmi szint U_p	kV	0,4	0,6	1,2	1,5	1,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	160	160	125	125



Tartalék varisztorbetétek		7P.20.9.375.0020	7P.20.9.500.0015	7P.20.9.750.0015
		Varisztor	Varisztor	Varisztor
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	—/375	—/510	—/750
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	20	15	15
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	40	30	30
Védelmi szint U_p	kV	1,8	2	3,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—	—



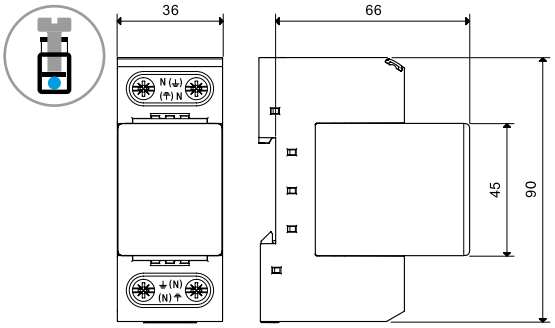
Tartalék szikraközbetétek		7P.20.1.000.0020	7P.20.1.000.9015	7P.40.1.000.0020
		Szikraköz	Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_C/U_{CPV}	V AC/DC	255/—	—/1 020	255/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 µs)	kA	20	15	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs)	kA	40	30	40
Védelmi szint U_p	kV	1,5	2,5	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—	—

Vizsgáló feszültség U_{TOV}		7P.32, 7P.36, 7P.37
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-N)	V	335
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-PE)	V	400
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (200 ms, L-PE)	V	1 430

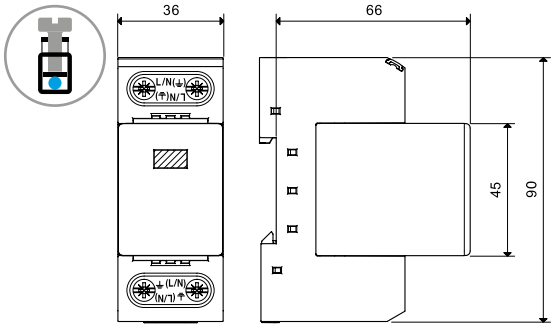
IX-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

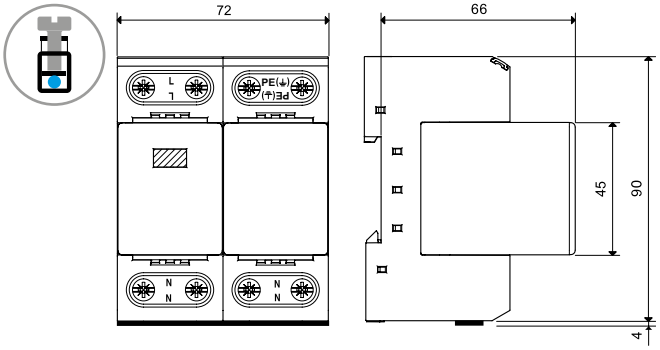
Típus: 7P.09
Csavaros csatlakozás



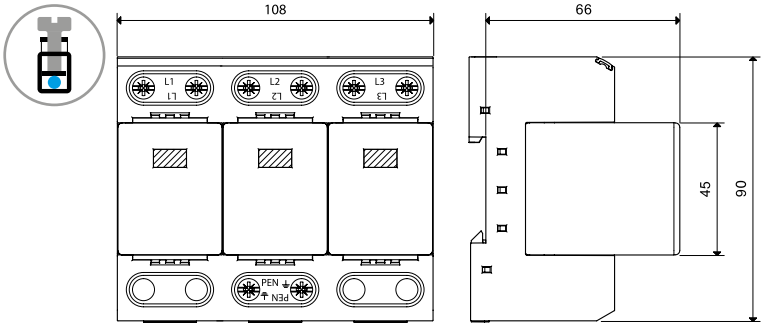
Típus: 7P.01
Csavaros csatlakozás



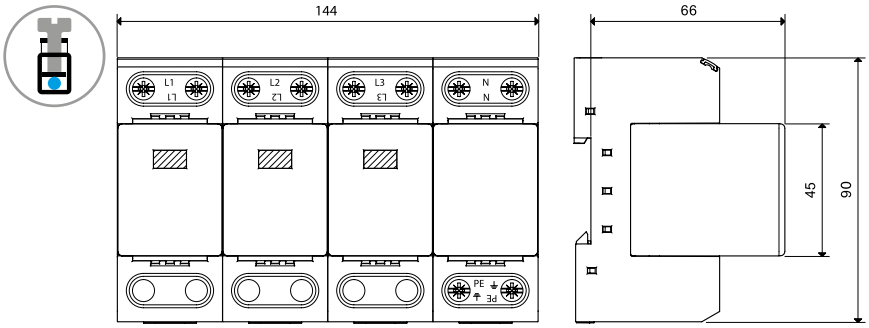
Típus: 7P.02
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.03
Csavaros csatlakozás



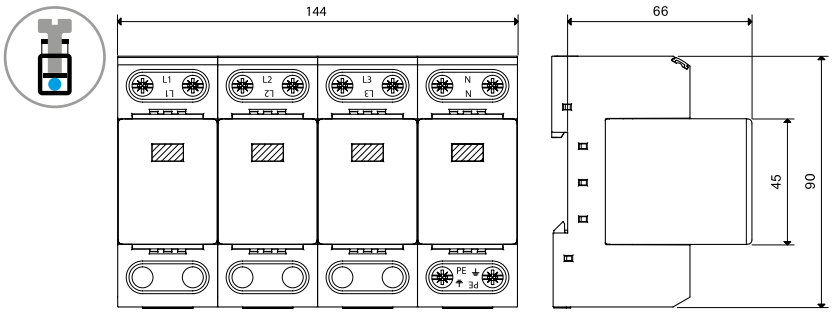
Típus: 7P.04
Csavaros csatlakozás



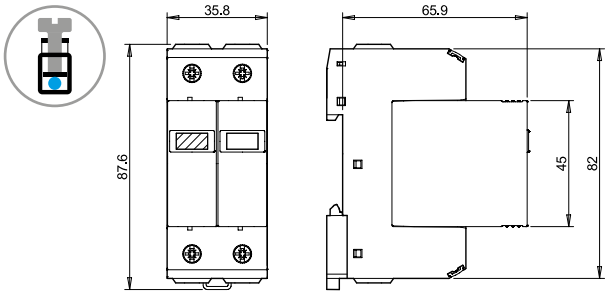
E

Méretrajzok

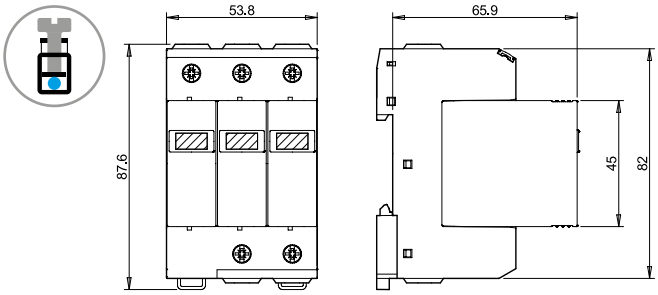
Típus: 7P.05
Csavaros csatlakozás



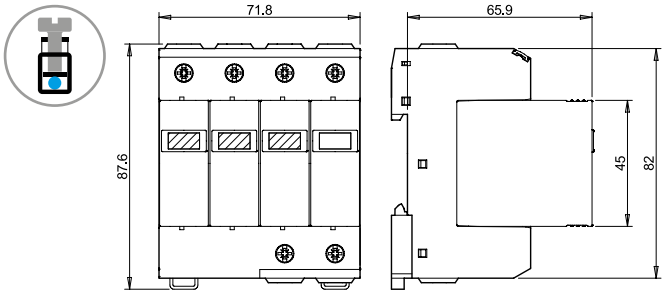
Típus: 7P.12
Csavaros csatlakozás



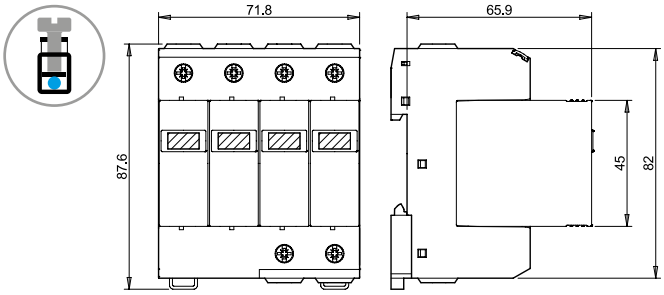
Típus: 7P.13
Csavaros csatlakozás



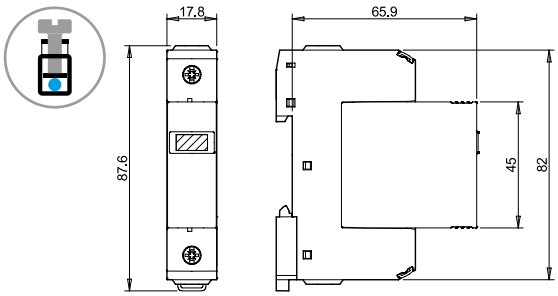
Típus: 7P.14
Csavaros csatlakozás



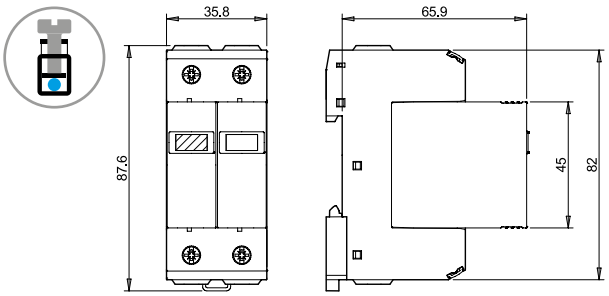
Típus: 7P.15
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.21
Csavaros csatlakozás

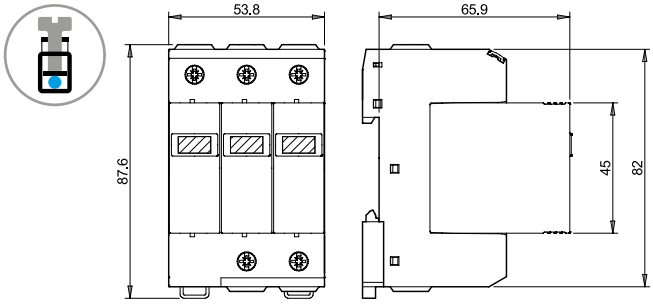


Típusok: 7P.22 / 7P.27 / 7P.42
Csavaros csatlakozás

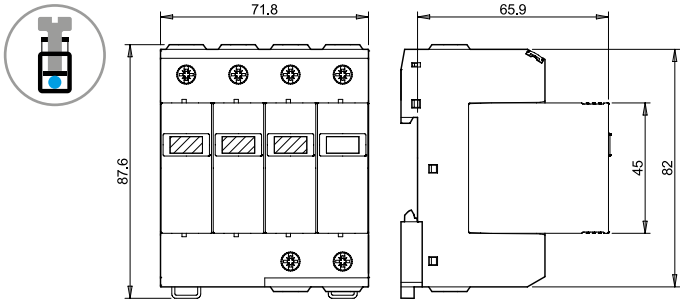


Méretrajzok

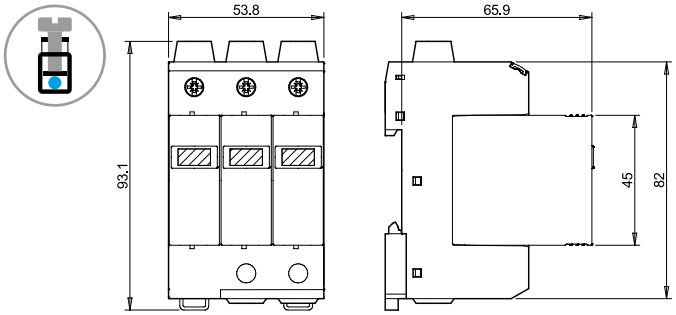
Típusok: 7P.23.8 / 7P.43
Csavaros csatlakozás



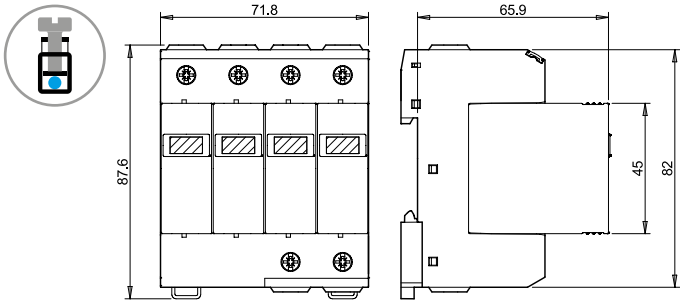
Típusok: 7P.24 / 7P.44
Csavaros csatlakozás



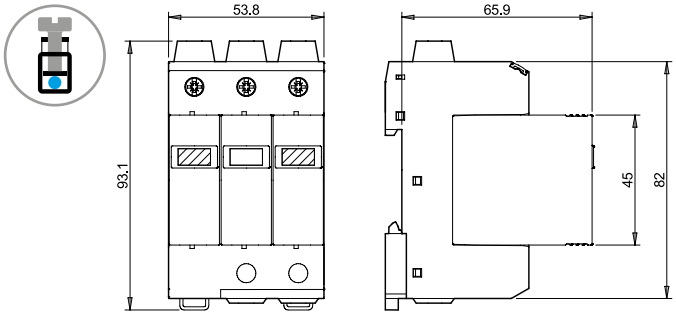
Típus: 7P.23.9
Csavaros csatlakozás



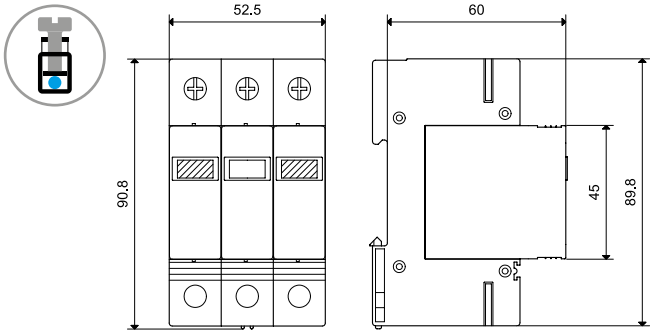
Típusok: 7P.25 / 7P.45
Csavaros csatlakozás



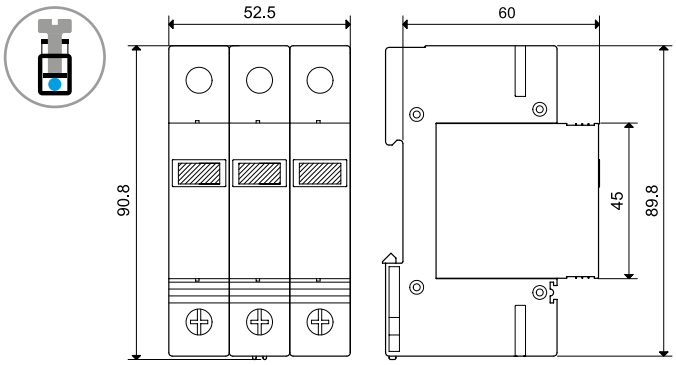
Típus: 7P.26.9.000.1015
Csavaros csatlakozás



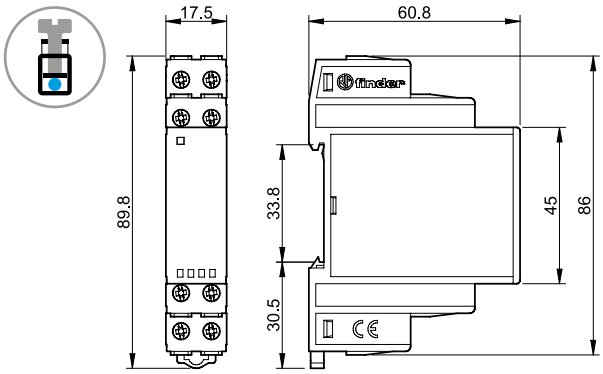
Típus: 7P.26.9.420.1020
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.23.9.000.6020
Csavaros csatlakozás



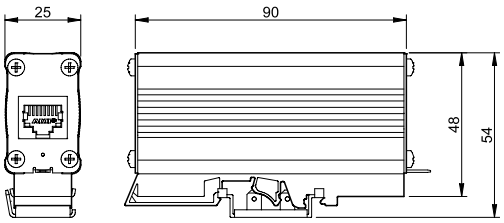
Típus: 7P.37.8.275.1003
Csavaros csatlakozás



E

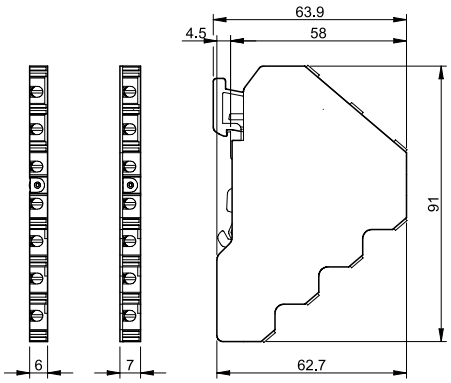
Méretrajzok

Típus: 7P.68.9.060.0600
RJ45 csatlakozó

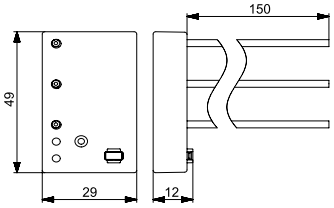


Típusok: 7P.62.9.036.0005/7P.62.9.009.0485
Csavaros csatlakozás

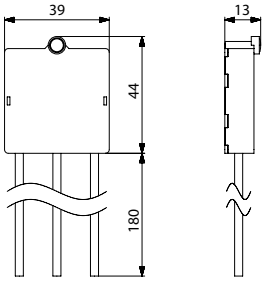




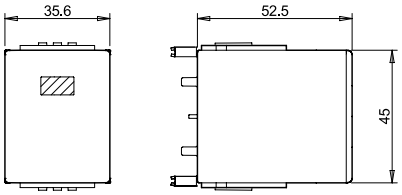
Típus: 7P.36.8.275.2003
3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhossz



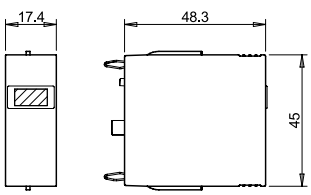
Típusok: 7P.31.8.275.0005/7P.32.8.275.0005
2 vagy 3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhossz



Típus: 7P.00
Tartalékbetétek

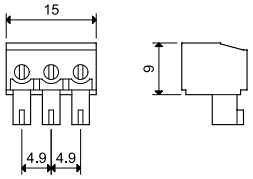


Típusok: 7P.10/20
Tartalékbetétek



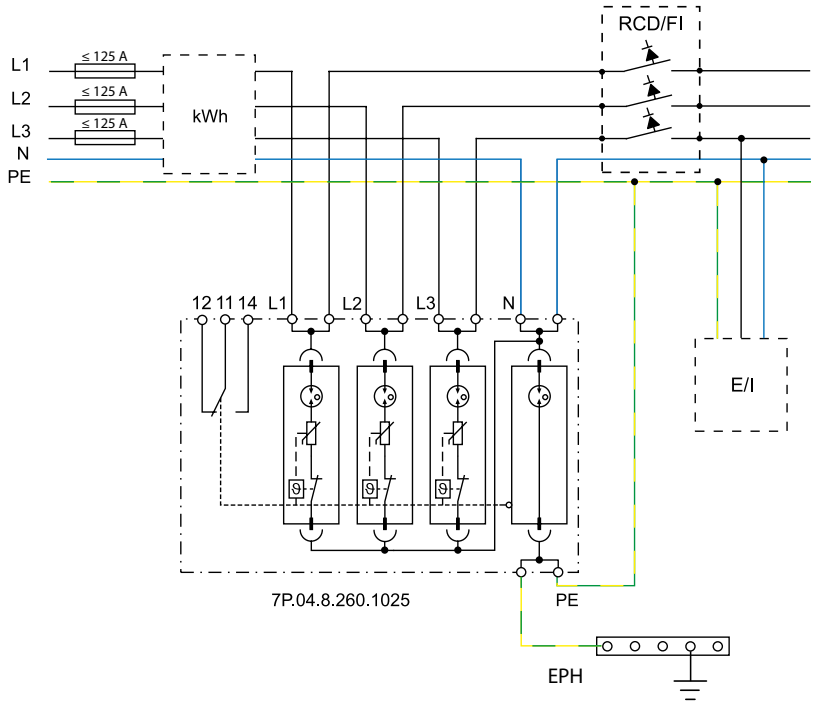
Típus: 07P.01
Csatlakozódugó (a csomagolási egység része)



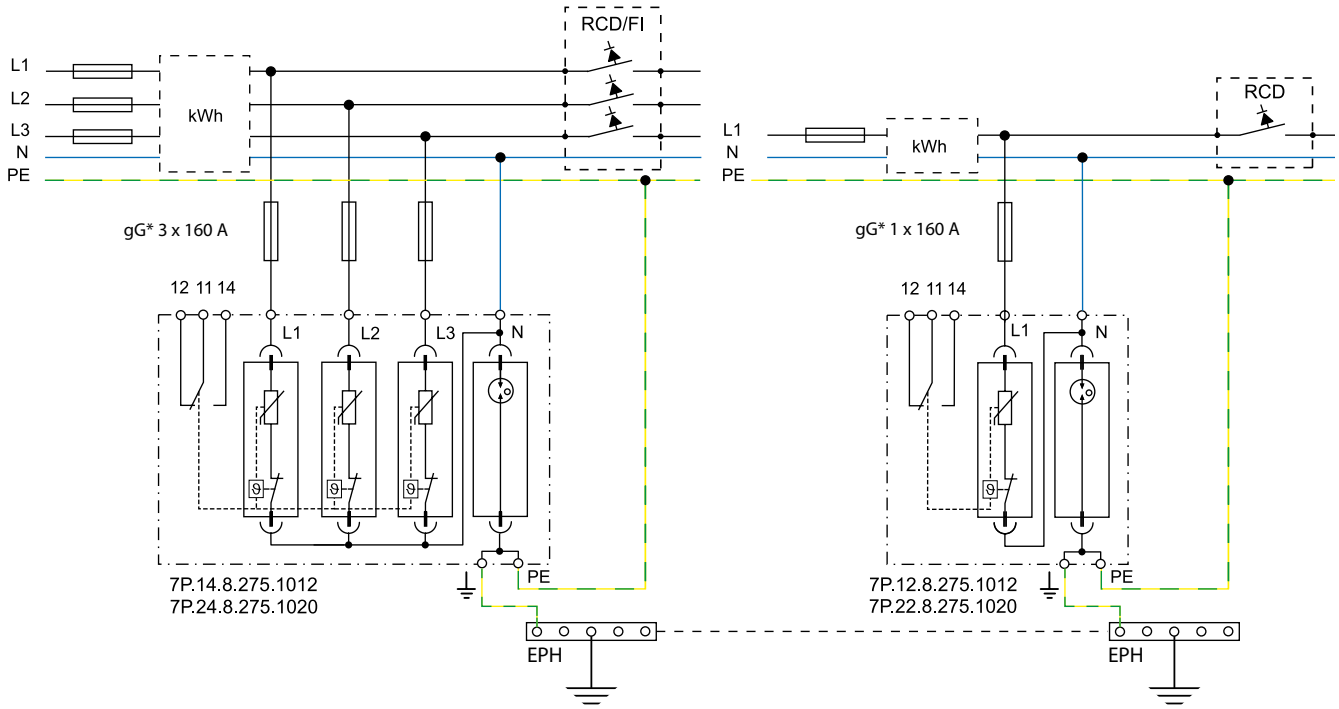


Bekötési vázlatok AC hálózatokban történő alkalmazásoknál

1+2. típusú kombinált levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek) „V" -bekötéssel. A „V" -bekötés ≤ 125 A áramterhelésig megengedett. A „V"-bekötésre azért kell törekedni, mert ekkor a készülék túlfeszültség elleni védőhatása a megadott védelmi szintnek megfelelően optimálisan érvényesül.
Magyarázatot lásd a 28. oldalon.

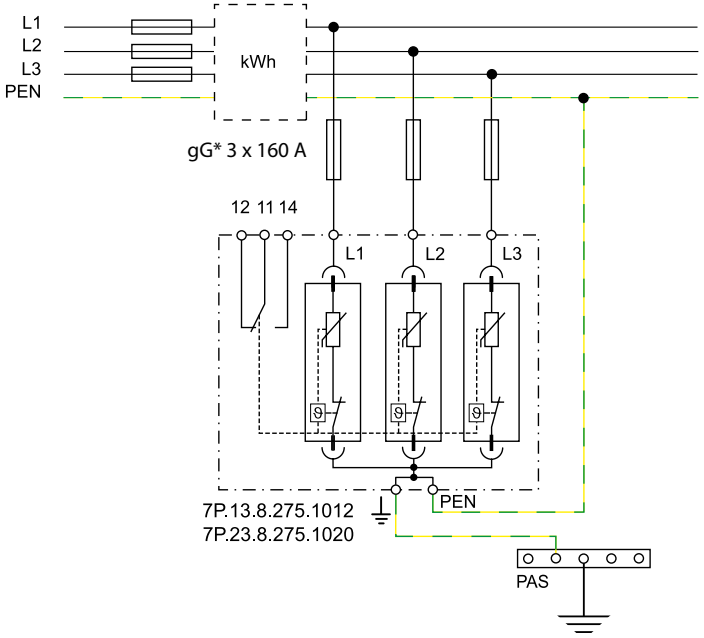


Túlfeszültség-levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek)
A túlfeszültség-levezetőknél az N és a PE vezetők között helyezkedik el egy szikraköz, ezért ez az elrendezés általánosan alkalmazható abban az esetben is, ha a megelőző zónában elhelyezkedő főelosztóban vagy egy hátrébb elhelyezett alelosztóban áramvédő-kapcsolót (FI-relé, hibaáram kapcsoló) helyeztek el. (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = előtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző előtét-biztosító (fogyasztásmérő előtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

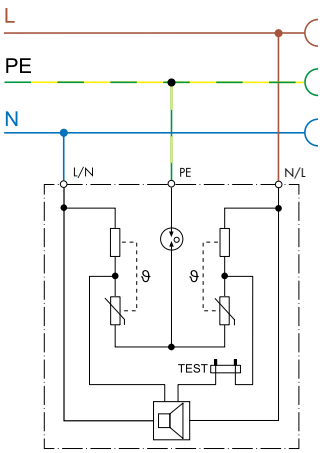
Standard túlfeszültség-levezetők PEN-vezetős (közös PE és N vezető, 4 vezetős rendszer) 230/400 V-os hálózatokra
Áram-védőkapcsolók alkalmazása ilyen rendszerben nem lehetséges. Ha a PEN-vezetőt kettéválasztjuk N és PE vezetőre és azokat újra nem egyesítjük, akkor a kettéválasztás után egy 3/5-vezetős 230/400 V-os rendszert kapunk (lásd előző oldalon). (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = előtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző előtét-biztosító (fogyasztásmérő előtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

Bekötési vázlat - 3. típusú túlfeszültség-védelem

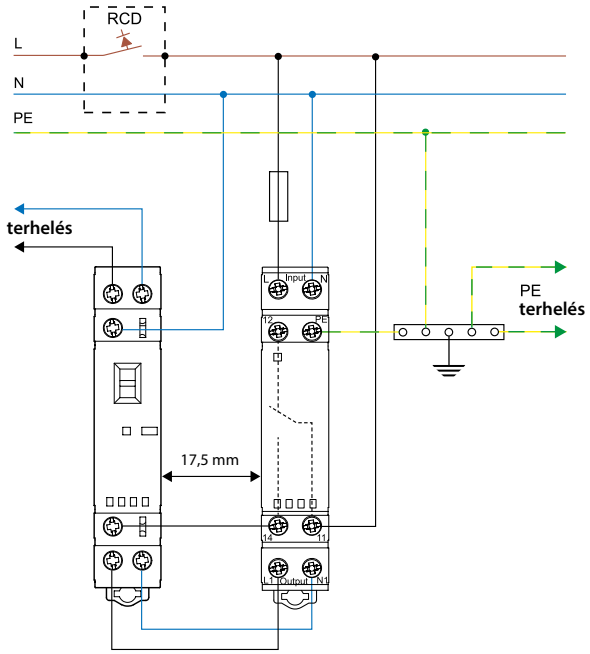
Egyfázisú TT- vagy TN-hálózatok túlfeszültség-védelme mélyített szerelvénydobozokba vagy csatlakozó aljzatokba történő beépítéshez



7P.36.8.275.2003

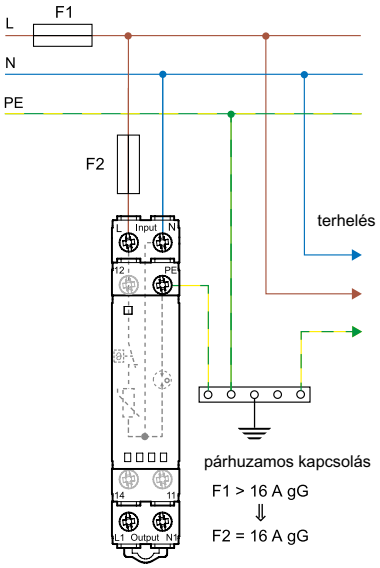
Példa 3. típusú túlfeszültség-levezető alkalmazására 230 V-os hálózatokban (3 vezetős TN-S- és TT-rendszerek)

A 7P.37 kioldása után a 22.32-es típus nyitóérintkezői leválasztják a terhelést a hálózatról

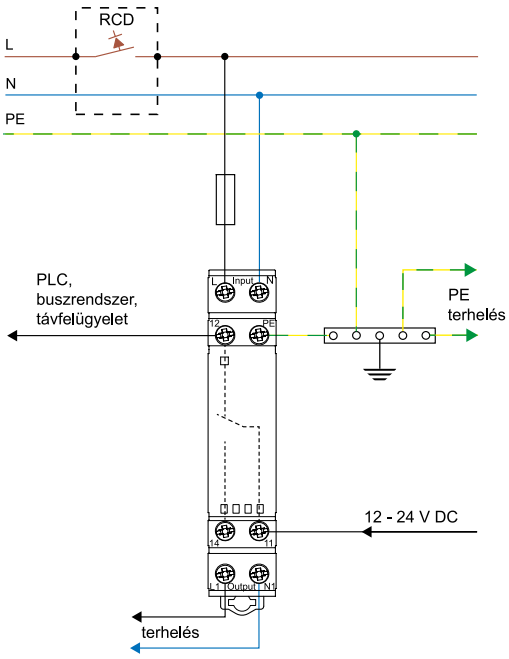


22.32.0.230.X440 7P.37.8.275.1003

Ha a védett készülék terhelőárama > 16 A, akkor a 7P.37 típussal párhuzamosan kell kötni és F2 = 16 A előtét-biztosítóval kell biztosítani.



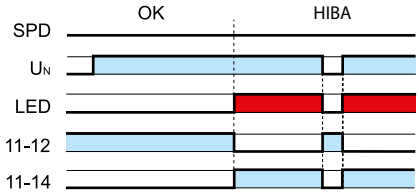
A 11-12-es kontaktus nyitásakor a PLC felé jelez, ha a túlfeszültség-védelem már nem aktív



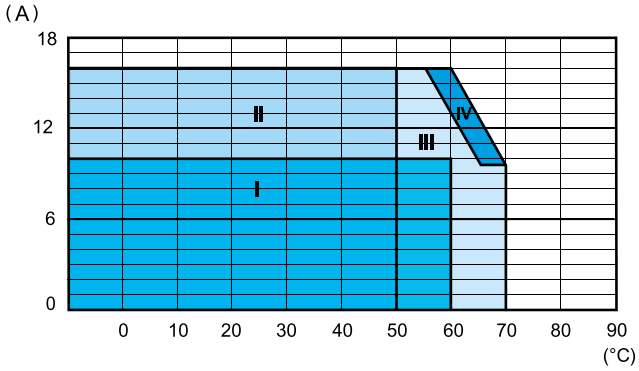
7P.37.8.275.1003

7P.37 állapotjelzése

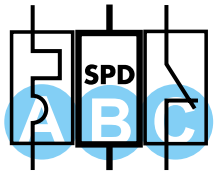
Homloklapi állapotjelzés és távjelzés a kimeneti 11-12; 11-14 érintkezőkön a varisztor meghibásodása esetén



L7P - 7P.37.8.275.1003-as típus terhelhetőségi diagramja
Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében

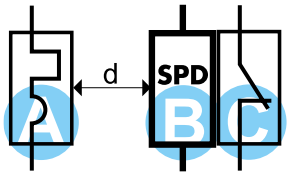


I jelű tartomány: nincs távolság a túlfeszültség-levezető és egyéb készülékek között (szorosan egymás mellé vannak szerelve)



A MCB* = B10 A, C10 A
B 7P.37.8.275.1003
C 22.32.0.xxx.x4x0

II jelű tartomány: 17,5 mm-es távolság minden 2-es készülékcsoport között



A MCB* = B16 A, C16 A
B 7P.37.8.275.1003
C 22.32.0.xxx.x4x0
d 17,5 mm

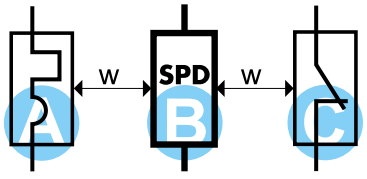


B 7P.37.8.275.1003
D 22.32.0.xxx.x3x0
22.32.0.xxx.x4x0



A MCB* = B16 A, C16 A
B 7P.37.8.275.1003

III jelű tartomány: 20 mm-es távolság minden egyes készülék között



A MCB* = B16 A, C16 A
B 7P.37.8.275.1003
C 22.32.0.xxx.x4x0
W 20 mm

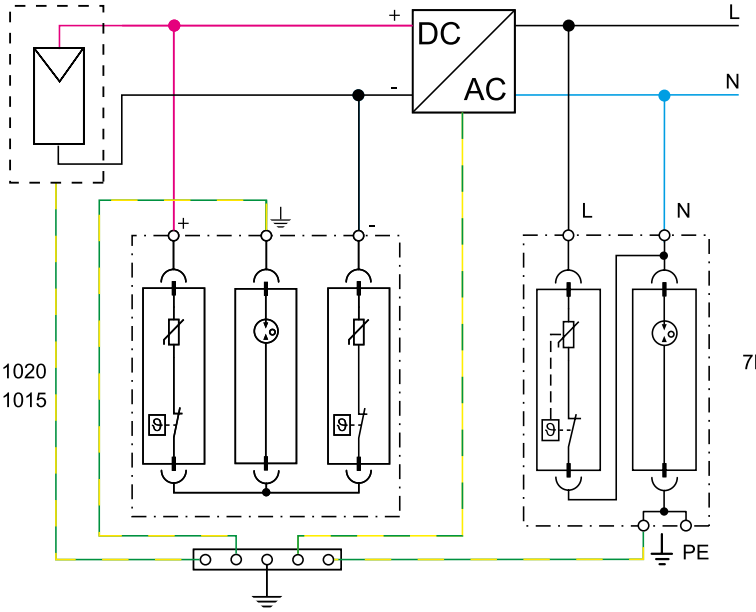
IV jelű tartomány: egyedi szerelés (egyéb készülékek nincsenek hatással a környezeti hőmérsékletre)



B 7P.37.8.275.1003

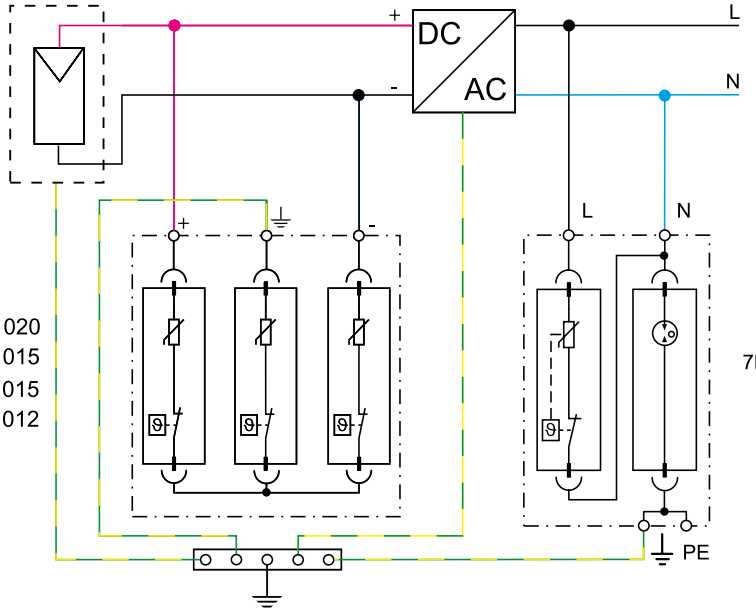
*MCB = kismegszakító (Miniature Circuit Breaker)

Bekötési vázlat napelemes rendszerek DC oldalára
Villámvédelem nélküli elrendezés, ahol a vezetők az inverter és a napelem generátor közötti, ill. az inverter és AC-betáplálás között ≤ 10 m hosszúságúak.
További kialakításokhoz lásd a leírást a 28. oldalon.



7P.26.9.420.1020
7P.26.9.000.1015

7P.22.8.275.1020



7P.23.9.750.1020
7P.23.9.000.1015
7P.23.9.200.1015
7P.03.9.000.1012

7P.22.8.275.1020

Általános műszaki információk a túlfeszültség-levezetők témakörhöz

Szabványhivatkozások

MSZ EN 61643-11:2013
Kisfeszültségű túlfeszültség-védelmi eszközök. 11. rész: Kisfeszültségű hálózatra csatlakozó túlfeszültség-védelmi eszközök. Követelmények és vizsgálatok (IEC 61643-11:2011, módosítva)

CLC/TS 61643-12
Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségű berendezésekben történő alkalmazásra - Kiválasztás, alkalmazási alapelvek (IEC 61643-12:2008)

MSZ EN 62305-1:2011
Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-3:2011
Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-4:2011
Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)

MSZ EN 50539-11:2013
Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. Túlfeszültséglevezető eszközök speciális alkalmazásokhoz, beleértve az egyenáramú alkalmazásokat. 11. rész: Fotovillamos rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-levezető eszközök követelményei és vizsgálatai

CLC/TS 50539-12
Kiválasztási és alkalmazási alapelvek - napelemes installációkhoz csatlakoztatott túlfeszültség-levezető készülékek

Villámvédelem és villámvédelmi zónák

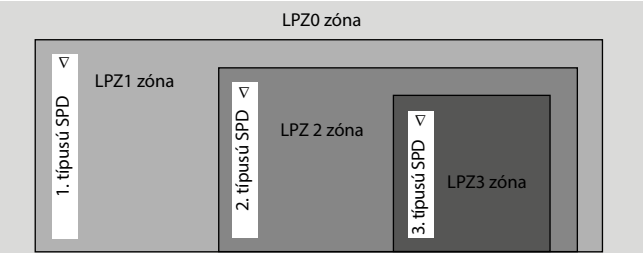
Míg a villám, mint természeti jelenség mindenki számára közismert és emlékeinkben él, addig a villamos hálózatokon fellépő túlfeszültségek érzékszerveinkkel közvetlenül nem érzékelhetők, ezért a laikus fogyasztók erről nem is tudnak. Mind a villámcsapások, mind a túlfeszültségek jelentős károkat okozhatnak. Ha villámcsapásra gondolunk, akkor maga a természeti jelenség jut eszünkbe, valamint annak hatásai, mint égő házak, kicsavart vagy kettéhasított fák. A villámáram nagysága és fellépésének gyakorisága a földrajzi helytől és annak topográfiájától függően különböző.

Ezzel szemben a túlfeszültségek közvetlenül nem tűzeseteket, mechanikai rombolásokat, hanem a hálózatra kötött villamos berendezések tönkremenetelét okozzák, s ezért gyakran nem a túlfeszültségek hatásának, hanem a tönkrement készülék hibájának tulajdonítják. Pedig az így keletkező károk gyakoribbak a villámcsapások okozta káreseteknél: a meghibásodott Hi-Fi-berendezésektől, számítógépektől kezdve a kommunikáció- és gyártástechnika meghibásodott szoftverein át egészen a gyártási folyamatok kieséséig, sőt közvetve tűzesetek okozásáig lehet példákat sorolni. Igen rövid ideig való fennállásuk miatt ezeket „tranziens" (átmeneti) túlfeszültségeknek nevezik, keletkezésük okai közeli vagy távoli légköri kisülések, az elosztóhálózatba vagy a földbe becsapó villámok, a fázishasításos üzemmódú vezérlések által a szomszédos vezetékekben indukált feszültségek, induktivitások kapcsolási folyamatai valamint motorok, kondenzátorok nagy bekapcsolási áramai okozta mágneses terek. Műszakilag a károkat okozó villámcsapások és túlfeszültségek hatását villámvédelemmel és túlfeszültség-védelemmel csökkenthetjük. A kockázat csökkentése csökkenti a kárveszélyt. Az autóban a biztonsági öv bekapcsolása a legjobb példa erre. A túlfeszültségek okozta károk csökkentésének a célja az, hogy a túlfeszültségek nagyságát olyan szintre csökkentsék, amit a hálózatra kötött villamos készülékek szigetelése még biztosan károsodás nélkül elvisel.

A túlfeszültség-védelmi koncepciók kidolgozásakor a nagy energiájú tranziensekből indulnak ki, amelyek nagyságát több lépcsőben csökkentik addig, amíg a tranziens túlfeszültségek olyan szintre nem redukálódnak, amely már kisebb, mint a csatlakoztatott berendezések, készülékek, elektronikus eszközök és hírközlési készülékek villamos szilárdsága.

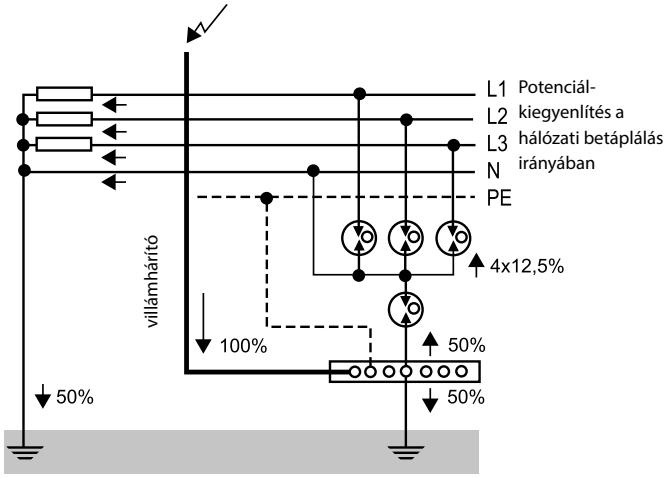
Villám- és túlfeszültség-védelmi zónák

A villám- és túlfeszültség-védelem eszközeinek, készülékeinek hatásosságát úgy vizsgálják és csoportosítják, hogy levezetőképességüket szabványos impulzus jelalakokkal értékelik. A túlfeszültség-levezetők osztályozása: 1. típusú, 2. típusú és 3. típusú.. A három levezető négy zónát határoz meg: LPZ0 az a zóna, amelyre egyik levezető sem hat, továbbá az 1. típusú, a 2. típusú és a 3. típusú levezetők mögötti zónák.
A zónák jelölése: LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3 (LPZ = Lightning Protection Zone = villámvédelmi övezet/villámvédelmi zóna). A túlfeszültség-levezetők jelölésére az SPD (SPD = Surge Protection Device = túlfeszültség-levezető eszköz) rövidítést is használják.



A villámvédelmi zónák (LPZ) hozzárendelése az előttük elhelyezett levezetőkhöz

A villámáram szabványosított leképzésének csúcsértéke 200 kA, 150 kA vagy 100 kA , homlokideje 10 µs és félérték ideje 350 µs. Abból lehet kiindulni, hogy a villámáram (10/350 µs) kb. 50%-a a földelésen folyik el. A másik 50% az egyenpotenciálra hozó sínen keresztül – amelyre mind a földelőt, mind az épület PE védővezetőjét csatlakoztatták - az épületbe kerül és az épületbe telepített levezetőkön hővé alakul. Így például 5 vezetékes hálózatnál a maradék villámáramok (10/350 µs) közel szimmetrikusan eloszlva folynak az L1, L2, L3 és N vezetőkön a távoli betáplálási pont felé. A 7P.04.8.260.1025 típusú levezető példáján és 200 kA (10/350 µs) nagyságú villámáramnál ca. 100 kA (10/350 µs) folyik a földelőn és 100 kA (10/350 µs) a PE-N közötti levezetőn keresztül. Ez a 100 kA (10/350 µs) közel szimmetrikusan eloszlik és 25 kA (10/350 µs) folyik az L1, L2, L3 és N vezető mindegyikén. Az energia további felemésztése a 2. és 3. típusú levezetőkben történik, amelyek alkalmazása villámáram-levezetők mellett mindig szükséges.



A villámáram eloszlása *I* (10/350 µs)

IX-2019, www.findernet.com

Az MSZ EN 62305-4 szabványban határozták meg azokat a villámvédelmi és túlfeszültség-védelmi zónarendszereket (LPZ), amelyek révén mind az elektromágneses villámimpulzusok (LEMP = Lightning electromagnetic impulse), mind az erősáramú kapcsolások által keltett zavarok hatása fokozatokban csökkenthető.

LPZ0A Az a zóna, ahol a berendezések közvetlen villámcsapásnak vannak kitéve és ezért a teljes villámáramot (10/350 µs) kell vezetniük. Ebben a zónában az elektromágneses erőtér csillapítatlanul jön létre.

LPZ0B Az a zóna, ahol a berendezések nincsenek közvetlen villámcsapásnak kitéve, de az elektromágneses erőtér csillapítatlanul hat.

LPZ1 Az a zóna, ahol korlátozott lökőáramok (8/20 µs) minden vezetőben felléphetnek, a korlátozást az 1. típusú túlfeszültséglevezetők végzik.

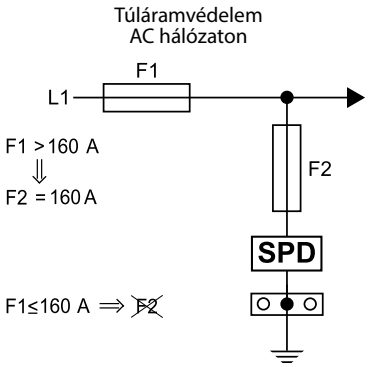
LPZ2 Az a zóna, ahol a lökőáramokat 2. típusú levezetőkkel tovább korlátozzák (8/20 µs). Párhuzamosan elrendezett vezetékeknél a csatolások révén keletkező zavarok miatt a védőfunkció ca. 20 m vezetékhosszra korlátozódik és ennél hosszabb vezetékeknél az alelosztóba szerelt 2. típusú levezetőkkel további zónákat kell létrehozni.

LPZ3 Az a zóna, ahol a védendő berendezés közvetlen közelében a lökőáramokat (8/20 µs) 3. típusú levezetőkkel az LPZ2 zónánál alacsonyabb szintre korlátozzák. Amennyiben a vezetékek nem árnyékoltak, akkor a vezetékek legfeljebb 5 m hosszúak lehetnek, vagy a vezetékeket térben egymástól elválasztva fektetik le, ezzel megakadályozva az elektromágneses impulzusok által keltett tranziens feszültségek becsatolását.

Villámvédelem és túlfeszültség-levezetők

A külső villámvédelem (villámhárító) feladata, hogy a keletkező villámáram egy részét biztonságos áramúton (felfogó, levezető, földelő) levezesse a földbe, a másik része a villámsújtotta épület EPH sínjén keresztül az épületbe belépő hálózatok felé folyik. Ezért külső villámvédelemmel ellátott épületben mindig kell túlfeszültség-védelmet létesíteni, amely az épületbe vezetett villámáramokat továbbá a kapcsolási túlfeszültségeket csökkenti.

A Finder túlfeszültség-levezetői lehetnek szikraközök vagy varisztorok. A szikraközök egészen nagy villámáramokat 100 kA-ig (10/350 µs) képesek levezetni és az energiát az íven keresztül hővé alakítani, megszólalási idejük 100 ns. A szikraköz átütése után a szikraközben csökken a feszültség. A Findernél alkalmazott varisztorok megszólalási ideje 25 ns és 12,5 kA (10/350 µs) nagyságú villámáramokat tudnak levezetni. A sorba kapcsolt varisztor+szikraköz felépítésű levezetők megszólalási ideje 100 ns, névleges levezetőképességük pedig 25 kA (10/350 µs). A hálózati oldalon közvetlenül a túlfeszültség-levezető elé olvadóbiztosítót kell szerelni, ha a hálózati olvadóbiztosító (pl. a főelosztóban) nagyobb értékű, mint a túlfeszültség-levezető katalógusában megadott előtét-biztosító maximális értéke.



Túláramvédelem alkalmazása DC hálózaton nem szükséges

Ha közvetlenül a túlfeszültség-levezető előtt szükség van előtétbiztosítóra, akkor lehetőleg a túlfeszültséglevezető katalógusában megadott „Max. előtétbiztosító árama" értékhez közeli értékűt válasszunk.

1. típusú levezető — Külső villámvédelemmel felszerelt épületeknél, ipari üzemeknél, 230/400 V-os szabadvezetéki betáplálásnál, önállóan álló épületeknél, családi házaknál, a főelosztóban az LPZ0 → LPZ1 zónahatáron, közvetlenül a fogyasztásmérő előtt vagy után beépítve használják. TN-S- vagy TT-rendszerekben a PE-N közötti levezető az L1-N, L2-N és L3-N közötti levezetők levezetési áramai összegével kell terhelhetőnek lennie, ahogyan az az előző példán is látható. Az 1. típusú levezető után a hálózatban 2. típusút kell elhelyezni.
[1]) Napelemes rendszerekhez a leírást lásd a 32. oldalon

2. típusú levezető — Az LPZ1 zónán belül létesítik és utána található az LPZ2 zóna. Ha 1. típusú levezetőt beépítettünk, akkor utána 2. típusút is be kell építeni. Más épületeknél a „csökkentett kockázat csökkenti a kár keletkezésének a veszélyét" elv alapján javasolt a beépítése. Megjegyzendő, hogy a lakások, családi házak installálásánál egyre gyakrabban fordul elő, hogy a lakáselosztóból induló vezetékeket egymás mellett, egymással párhuzamosan fektetik. Ezáltal a kapcsolási folyamatok során a párhuzamos vezetőkben olyan nagyságú feszültségimpulzusok indukálódhatnak, amelyek az elektronikus készülékek működését veszélyeztethetik.
Mivel a 2. típusú levezető utáni zónában gyakran áramvédőkapcsolót is elhelyeznek (FI-kapcsoló, RCD = Residual Current Device), ezért arra kell ügyelni, hogy a betápláló hálózat felöl nézve először a fogyasztásmérőt, ezt követően a 2. típusú levezetőt, azután pedig az áram-védőkapcsolót kell elhelyezni, különösen akkor, ha az N és a PE között varisztor található. Így biztosítjuk azt, hogy a varisztor maradékáramát a fogyasztásmérő méri, de ez a maradékáram nem vezet az áram-védőkapcsoló felesleges működéséhez.

1+2. típusú levezető — Olyan levezető kombináció, amely az LPZ1 és az LPZ2 zónákra vonatkozó feltételeket teljesíti. Hasonlóan az 1. típusú levezetőknél leírtakhoz ügyeljünk a PE és N közötti levezető levezetőképességére. Továbbá ha a PE és N közötti levezető varisztor, akkor a fogyasztásmérő – túlfeszültséglevezető – áram-védőkapcsoló helyes sorrendjére, ahogyan azt a 2. típusú levezetőnél írtuk.

3. típusú levezető — Az LPZ2 zónán belül létesítik és utána található az LPZ3 zóna. Az LPZ3 zóna létesítése azoknál a készülékeknél szükséges, amelyek villamos szilárdsága alacsony: 2,5 kV vagy 1,5 kV és a 3. típusú levezető alkalmazása csökkenti a kárveszélyt különösen elektronikus készülékeknél.

PE — A védendő készülék PE pontját ist közvetlenül a 3. típusú levezető PE pontjával kell összekötni. A 3. típusú túlfeszültség-levezetők 0, I és II. érintésvédelmi osztályú elektronikus készülékeket védenek.

Túlfeszültség-védelmi zónák és készülékek villamos szilárdsága

Nincsen egyértelmű összefüggés a túlfeszültség-védelmi zónák és a villamos készülékek feszültségállósága között. Létezik viszont egy, már a bevezetőben említett örök érvényű elv: csökkentett kockázat csökkenti a kárveszélyt. Erre legjobb példa a biztonsági öv becsatolása az autóban. Az MSZ EN 60664-1 (Kisfeszültségű rendszerek villamos szerkezeteinek szigeteléskoordinációja) szabványban határozták meg a max. 1 000 V AC és 1 500 V DC névleges feszültségű kisfeszültségű villamos szerkezetek szigeteléseivel szemben támasztott követelményeket. Ezek közül az Európában használt hálózati névleges feszültségekre a következők vonatkoznak:

E

A táphálózat névleges feszültsége az IEC 60038 szerint [V]		Fázis - nulla feszültség a névleges AC vagy DC feszültségből leszármaztatva legfeljebb és bezárólag [V]	Méretezési lökőfeszültség [V]			
			A gyártmány alkalmazási területének túlfeszültség-osztályai			
háromfázisú	egyfázisú		I	II	III	IV
230/400 277/480	120 240	300	1 500	2 500	4 000	6 000

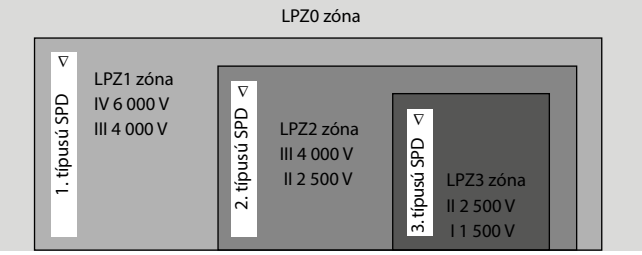
Az alapszabványban meghatározottak képezik az alapját a gyártott berendezések, készülékek, komponensek szigeteléseivel szemben támasztott követelményeknek. Az alkalmazott eszközökre a túlfeszültség-osztályok alapján az alkalmazás helyének és módjának függvényében különböző feszültségállóságot vagy feszültséghatárolást írnak elő.

IV Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az installációk csatlakozó pontjain (hálózati betáplálásnál) elhelyezett villamos szerkezetek, mint pl. fogyasztásmérők, 1. típusú túlfeszültség-levezetők.

III Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az általános rendeltetésű villamos szerkezetek, az állandó kiépítésű ipari alkalmazások, továbbá olyan villamos szerkezetek, amelyek megbízhatóságával és rendelkezésre állásával kapcsolatosan szigorúbb feltételeket támasztanak.

II Túlfeszültség-osztály: Ebbe az osztályba tartoznak pl. a háztartási készülékek, hordozható szerszámok és hasonló készülékek.

I Túlfeszültség-osztály: Az ebbe az osztályba tartozó készülékekre a tranziens túlfeszültségeket alacsony szinten korlátozzák.



Az I, II, III, IV túlfeszültség-osztályba tartozó készülékek villamos szilárdságának és azok 1 500 V, 2 500 V, 4 000 V, 6 000 V méretezési lökőfeszültségeinek hozzárendelése az LPZ védelmi zónákhoz

Hálózatok kialakítása

- **TN-C-rendszer,** amelynél a nulla és a védővezető az egész rendszerben közös, külön védővezető nincs, csak PEN vezető
- **TN-S-rendszer,** ahol az üzemi áramot vezető N-nel jelölt nullavezető és a PE-vel jelölt védővezető már a táppontól kezdve külön vezető
- **TNC-S-rendszer,** ahol táppontból közös PEN vezető indul, de ez valahol, pl. a fogyasztásmérő után kettéválik külön üzemi N nullavezetőre és PE védővezetőre, Magyarországon ez a legelterjedtebb rendszer
- **TT-rendszer,** ahol a táphálózat közvetlenül földelt, a védendő testet pedig egy védővezetőn át leföldelik

A villám- és túlfeszültség-védelmi eszközöket a fő-, ill. alelosztókban általában az elosztó legalsó szerelősínjén közvetlenül a kábelbevezetés fölött helyezik el. A túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH csomópontja és a védendő vezető közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen.
Ha az érintésvédelem kikapcsoló szerveként áram-védőkapcsolókat alkalmazunk a hálózaton, akkor azokat a betáplálási pont felöl nézve ne az 1. vagy 2. típusú túlfeszültség-védelmi eszközök előtt építsük be, ezzel elkerülendő, hogy a pillanatműködésű (tehát minden késleltetés nélküli) áram-védőkapcsoló érintkezői a rajtuk átfolyó villámáram hatására kikapcsoljanak és e működés közben esetleg összehegedjenek.

Vezetéktípus és keresztmetszet

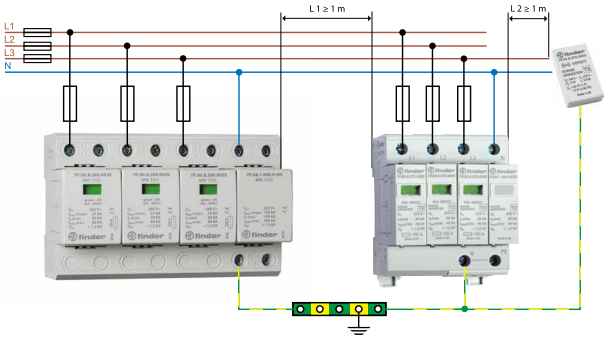
A villámáramot vezető flexibilis összekötések (a fővezetéki csatlakoztatási pont és a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja illetve a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja és az EPH csomópont közötti vezetékek) keresztmetszete eggyel nagyobb legyen, mint az áramvezető vezetékek keresztmetszete.

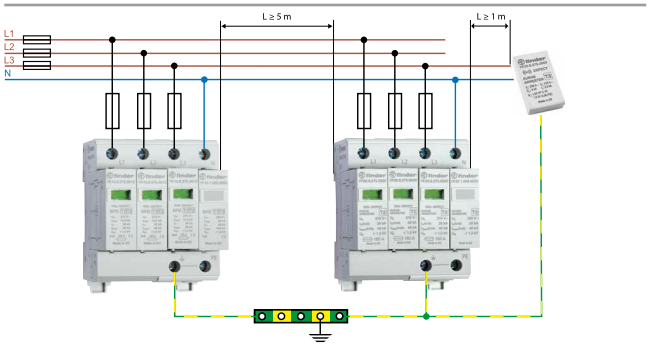
Vezetékezés

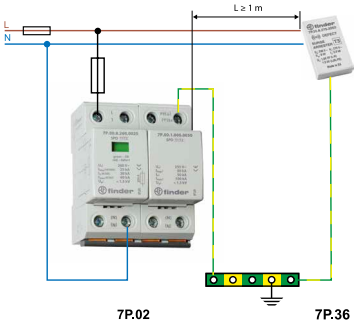
A levezető mögötti védett vezetékeket ne vezessük párhuzamosan nem védett vezetékekkel, mert együtthaladás estén fennáll annak a veszélye, hogy a nem védett vezetékekből az elektromágneses csatolások révén zavarok kerülhetnek a védett területre. Ez vonatkozik a potenciálkiegyenlítő vezetékekre is. A védett és nem védett vezetékek derékszögű kereszteződése megengedett.

Túlfeszültség-levezetők elrendezése

Az optimális túlfeszültség elleni védelemhez a túlfeszültség-levezetők lépcsőzetes elrendezése szükséges. A lépcsőzetes elrendezés lehetővé teszi az impulzusenergia lépcsőzetes korlátozását a túlfeszültség-védelmi eszközök megszólalási szintjére. A túlfeszültség-levezetők közötti szükséges vezetékek hossza kivehető az alábbi példából.

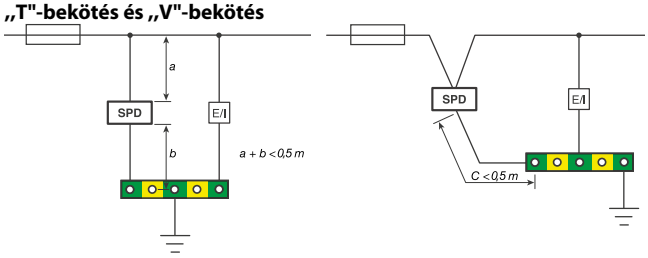






IX-2019, www.findernet.com

„T"-bekötés és „V"-bekötés



„T"-bekötés „V"-bekötés

A villámáram levezetésekor az SPD megszólalási feszültségéhez hozzáadódik az SPD csatlakozó vezetékszakaszain keletkező dinamikus feszültségesés. Ezt a feszültséget lehetőleg kis értéken kell tartani, mert igénybe veszi az E/I jelű villamos eszközök szigetelését. Ezért a túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH csomópontja és a védendő vezető közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen. „T"-bekötés esetén (a + b) < 0,5 m vezetékhosszra, „V"-bekötés esetén pedig c < 0,5 m vezetékhosszra kell törekedni. Ha gyakorlatban ez nem megvalósítható, a megengedett max. vezetékhossz 1 m.

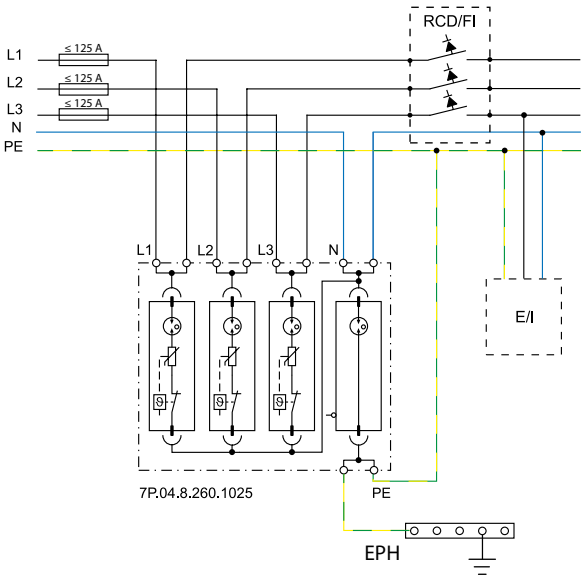
* E/I = üzemi eszköz vagy berendezés.

Az IEC 60364-5-53 szerint az SPD és az EPH-sín közötti legkisebb rézvezető keresztmetszetek az alábbiak:

1. típusú levezetőnél: 16 mm^2
2. típusú levezetőnél: 6 mm^2
3. típusú levezetőnél: 1,5 mm^2

„V"-bekötés

A villámáram levezetésekor a „V"-bekötés csökkenti a csatlakoztatott berendezésekre jutó feszültséget, ezzel fokozva a védelmet. A „V"-bekötés a 7P.01...7P.09 típusoknál fázisonként < 125 A tartós határáramig alkalmazható. Nagyobb tartós határáram esetén minden berendezéshez bekötött vezetőt „T"-bekötéssel szükséges bekötni.

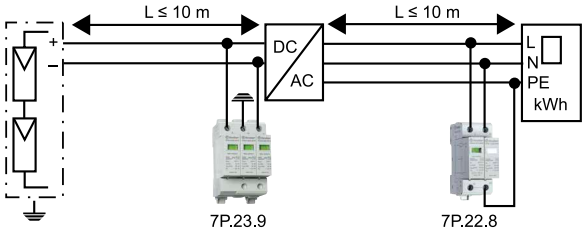


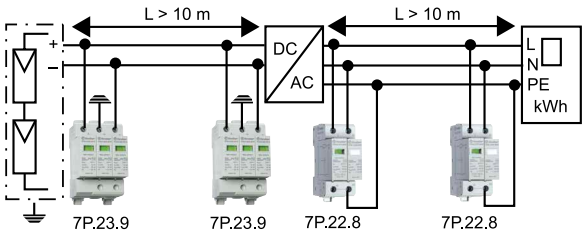
Villám- és túlfeszültség-védelem napelemes (PV) rendszereknél

A CLC/TS 50539-12:2010 ajánlás meghatározza a napelemes rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-védelmi eszközök azon alapelveit, amelyek a rendszer DC oldalára vonatkozó követelmények és napelemes rendszer telepítési helyéből adódnak. Amennyiben a naperőmű AC hálózatra is csatlakoztatásra kerül, úgy ezen előírások az MSZ EN 62305 szerint egészülnek ki. A napelemes rendszer DC oldalának sajátos feltételeiből adódóan itt erre megfelelő túlfeszültség-levezetőket és megfelelően méretezett DC leválasztó-kapcsolókat kell alkalmazni.
Ellentétben a lapostetőkön elhelyezett napelemes rendszerekkel, nyeregtetőkön nem növekszik a kockázata egy esetleges villámbecsapásnak, amennyiben betartották a szükséges biztonsági távolságokat.

Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel nem rendelkező épületek esetén

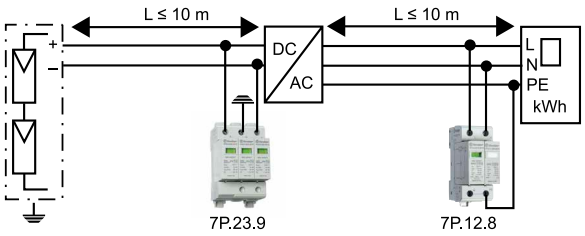
- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezetőt[1], ha ez a vezetékhossz >10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 2. típusú levezető[1] elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 2. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy mind az inverter AC oldalán, mind a betáplálási pontnál egy-egy 2. típusú levezető alkalmazása szükséges.

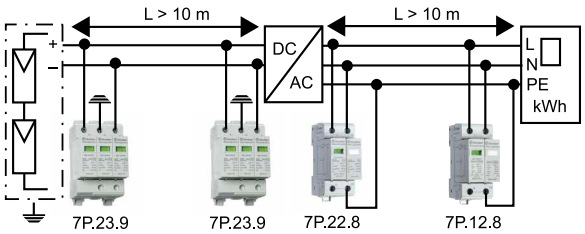




Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel ellátott épületek esetén, ahol teljesül az előírt biztonsági távolság

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezető[1], ha ez a vezetékhossz >10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 2. típusú levezető[1] elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC oldalán egy 2. típusú, a betáplálási pontnál egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.





Napelemes (PV) rendszerek elhelyezése külső villámvédelemmel ellátott épületekre, ahol nem teljesül az előírt biztonsági távolság[2]

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezető[1], ha ez a vezetékhossz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 1. típusú DC levezető[1] elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC oldalán egy 1. típusú és a betáplálási pontnál is egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.

[1] napelemes (PV) rendszerek DC oldalára alkalmas típusok
[2] fogalmakat lásd a következő oldalon

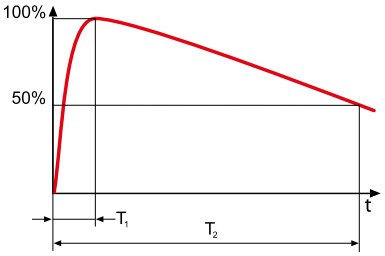
Rövidítések és fogalmak túlfeszültség-levezetők témakörében

LPZ = Lightning Protection Zone (angol) = villámvédelmi zóna, pl. LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3. A zónákra az a jellemző, hogy a határaikon alkalmazott villám-és túlfeszültség-védelmi eszközök hatására a zónahatárokon az elektromágneses jellemzőkben jelentős változás következik be.
RCD = Residual Current Device (angol) = áram-védőkapcsoló
SPD = Surge Protective Device (angol) = túlfeszültség-védelmi eszköz

Túlfeszültség-védelmi eszköz (SPD): Olyan eszköz, amely trainziens túlfeszültségek csúcsértékének korlátozására és lökőáramok levezetésére szolgál.

Áramfogalmak

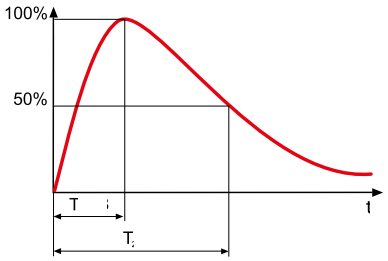
Impulzusáram, villám-lökőáram (10/350 µs) I_{imp}: A villámáramot leképező szabványosított lökőáram csúcsértéke, amelynek homlokideje 10 µs és tetőesési félértékideje 350 µs. Az 1. típusú levezetőket ezzel a lökőárammal vizsgálják.



Villám-lökőáram (10/350 µs), T_1 = 10 µs, T_2 = 350 µs

IX-2019, www.findernet.com

Névleges levezetőképesség (8/20 µs) I_n: Annak az áramimpulzusnak a csúcsértéke, amelynek a homlokideje 8 µs és a tetőesési félértékideje 20 µs. Az 1. és 2. típusú levezetők vizsgálatára használják.



Lökőáram-impulzus (8/20µs), T_1 = 8 µs, T_2 = 20 µs

Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 µs): Annak a (8/20 µs) jelalakú áramimpulzusnak a csúcsértéke, amelyet a levezető legalább egyszer le tud vezetni.

Utánfolyó zárlati áram I_f: Az a földzárlati áram, amely a villámáram levezetését követően az 50 Hz-es hálózati betáplálás felöl a levezetőn keresztül folyik és amelyet vagy a levezető, vagy külső zárlatvédelmi eszköz szakít meg.

Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{fi}: Az a független zárlati (utánfolyó) áram, amelyet a levezető önmaga képes megszakítani.

Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál: Annak a zárlati áramnak a legnagyobb értéke, amely a levezetőn a legnagyobb áramértékű előtétbiztosító alkalmazása esetén átfolyhat.

Max. előtét-biztosító árama gG A: Előtét-biztosítók a teljes tartományban általános alkalmazásra (gG).

Feszültségfogalmak

Névleges feszültség U_N: A villamos szerkezet jellemzésére és azonosítására szolgáló feszültségérték. Váltakozó feszültségnél a feszültség effektív értékét adják meg.

Max. megengedett üzemi feszültség U_c: A túlfeszültség-levezetővel védett hálózati feszültségrendszer tartós feszültségének legnagyobb megengedett effektív értéke, amely üzemszerűen és tartósan a túlfeszültség-levezető sarkain felléphet.

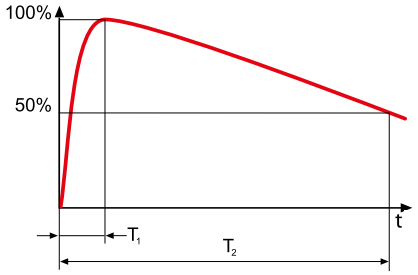
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}: Napelemes (PV) védőkészülékeknél a legnagyobb megengedett egyenfeszültség, amely tartósan a túlfeszültség-levezetőkön felléphet. (MSZ EN 50539-11 szerint). A legkisebb U_{CPV} feszültségértéknek nagyobbnak vagy egyenlőnek kell lennia, mint 1,2 $U_{OC\ STC}$.

Üresjárási feszültség $U_{OC\ STC}$: Üresjárási feszültség standard vizsgálati feltételek mellett, terhelés nélküli (nyitott) napelemes (PV) rendszereknél. (OC = nyitott áramkör, STC = standard vizsgálati feltételek).

Védelmi szint U_p: A túlfeszültség-levezető kapcsain az I_n névleges levezetőképességnél mért feszültség csúcsértéke.

Védelmi szint U_{PS}: 2. típusú levezetőnél és 5 kA levezetési áramnál a túlfeszültséglevezető kapcsain mérhető túlfeszültség maximális értéke. Az U_{PS} érték kisebb, mint a névleges levezetőképességnél mért U_p érték.

Kombinált lökőfeszültség U_{OC}: A túlfeszültség-levezetők – többnyire 3. típusúak – hatásosságát jellemző adat. Olyan vizsgáló generátorral állapítják meg, amely mind az (1,2/50 µs) jelalakú lökőfeszültség-impulzust, mind a (8/20 µs) jelalakú áramimpulzust elő tudja állítani. A vizsgáló generátor üresjárási feszültsége az U_{OC} érték, amelynél a specifikált védelmi szint adott. Ha másképpen nincs meghatározva, akkor a vizsgálatot az L-N, L-PE, N-PE között végzik.



Lökőfeszültség (1,2/50) µs, T_1 = 1,2 µs, T_2 = 50 µs

Vizsgáló feszültség U_{TOV}: Meghatározott ideig tartó átmeneti túlfeszültség, amellyel a túlterhelhetőséget vizsgálják. Időtartama 5 s vagy 200 ms.

Egyéb fogalmak

Megszólalási idő t_A: Az az idő, amely alatt a túlfeszültség-levezetőn folyó áram az 5 mA-t eléri, vagy az az idő, amely alatt 5 mA áram feszültségcsökkenést (feszültségletörést) eredményez.

Villámvédelmi osztályok: Az IEC 62305-3 szerint I, II, III és IV jelű villámvédelmi osztályokat határoznak meg. Abból indulnak ki, hogy a közeledő villám csúcsa körül elektromos tér keletkezik. Ezt a mezőt villám (gördülő) gömbnek nevezzük. A táblázat azt mutatja, hogy pl. az I villámvédelmi osztályban a 2,9 kA - 200 kA nagyságú villámáramokat a villámfelfogó annak 20 m-es sugarú körzetében 99%-os valószínűséggel felfogja és a felfogó – levezető – földelő áramúton levezeti a földbe.

Villámvédelmi osztály	Villám gördülőgömb sugara	A villámáram legkisebb csúcsértéke I_{min} (10/350 µs)	A villámáram legnagyobb csúcsértéke I_{max} (10/350 µs)	Annak valószínűsége, hogy $I < I_{max}$
I	20 m	≥ 2,9 kA	200 kA	99%
II	30 m	≥ 5,4 kA	150 kA	98%
III	45 m	≥ 10,1 kA	100 kA	97%
IV	60 m	≥ 15,7 kA	100 kA	97%

Elválasztási távolság: a távolság két vezető elem között, ahol nincs veszélyes szikraképződés, mint pl. a napelem generátora és a földelt antennák között vagy szerkezeti elemek között fellépve, az MSZ EN 62305-3 szerint határozandó meg. Első közelítésben 0,5 - 1 m közötti távolságból indulhatunk ki.

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Tápegységek

78-AS
SOROZAT

- Épületautomatizálás
- Felvonók
- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Emelőeszközök és daruk
- Villamos elosztószekrények
- Szivattyúvezérlések



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Kapcsolóüzemű tápegységek
12 W kimeneti teljesítménnyel

78.12....2400-as típus
- Kimenet: 24 V DC, 12 W
- 17,5 mm széles, 61 mm mély

78.12....1200-as típus
- Kimenet: 12 V DC, 12 W
- 17,5 mm széles, 61 mm mély

- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

	78.12....2400	78.12....1200
		
	• kimenet: 24 V DC, 12 W	• kimenet: 12 V DC, 12 W

* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** ha a bemenet (88…100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
**** lásd az L78 jelű diagramokat

Kimeneti jellemzők			
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	0,63	1,25
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	0,50	1
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	12	12
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	15	15
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	2	3
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 10	> 10
ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 90	> 90
Bemeneti jellemzők			
Névleges feszültség (U_N) V AC (50/60 Hz)		110…240	110…240
V DC (polaritásfüggetlen)		220	220
Működési tartomány VA (50 Hz)/W		100…265***	100…265***
V DC		140…370	140…370
Max. teljesítményfelvétel	VA	28,2	32
(100 V AC, 50 Hz)	W	14,2	17,2
Üresjárási teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,53
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,25	0,30
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	10	10
Bemeneti biztosító (cserélhető)		—	—
Műszaki adatok			
Hatásfok (230 V AC)	%	85	87
MTTF	h	$> 400 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

Kapcsolóüzemű tápegységek
25 W kimeneti teljesítménnyel

78.25….2400-as típus
- Kimenet: 24 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

78.25….1200-as típus
- Kimenet: 12 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

NEW **78.25….2400**



- kimenet: 24 V DC, 25 W

NEW **78.25….1200**



- kimenet: 12 V DC, 25 W

* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** ha a bemenet (88…100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
**** lásd az L78 jelű diagramokat

Kimeneti jellemzők				
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)		A	1	2,1
Névleges áram I_N (50 °C, a bemeneten, telj. műk. tartományban)		A	0,75	1
Névleges feszültség		V	24	12
Névleges teljesítmény		W	25	25
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)		W	25	25
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*		A	3	4
Kimeneti fesz. tartomány		V DC	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)			< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**		mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási	U = 100 V AC (bemen.)	ms	>40	> 40
ideje teljes terhelésnél	U = 260 V AC (bemen.)	ms	>100	> 100
Bemeneti jellemzők				
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)		110…240	110…240
	V DC (polaritásfüggetlen)		220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)		100…265***	110…265***
	V DC		140…370	140…370
Max. teljesítményfelvétel		VA	56,4	56
(100 V AC, 50 Hz)		W	27,5	27,3
Üresjárási teljesítmény		W	≤ 0,5	≤ 0,30
Teljesítménytényező (cos φ)			0,50	0,50
Max. áramfelvétel (88 V AC)		A	0,43	0,43
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)		A	20	20
Bemeneti biztosító (cserélhető)			—	—
Műszaki adatok				
Hatásfok (230 V AC)		%	89	89
MTTF		h	$> 400 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Felfutási késleltetés		s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)		V AC	2 500	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)		V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****		°C	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód			IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			CE EAC	

X-2019, www.findernet.com

Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegységek 36 W, 60 W és 50 W kimeneti teljesítménnyel

78-36-os típus
- Kimenet: 24 V DC, 36 W

78.60-as típus
- Kimenet: 24 V DC, 60 W

78.50-es típus
- Kimenet: 12 V DC, 50 W

- Nagy hatásfok (egészen 91%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülékmélység
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

78.36



- kimenet: 24 V DC, 36 W

78.60



- kimenet: 24 V DC, 60 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló

78.50



- kimenet: 12 V DC, 50 W
- a kimeneti feszültség (12...14)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló

Cserélhető bemeneti olvadóbiztosító + tartalékbetét



* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** ha a bemenet (88…100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
**** lásd az L78 jelű diagramokat

Kimeneti jellemzők				
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	1,7	2,8	4,6
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100…265)V AC/(140…370)V DC)	A	1,5	2,5	4,2
Névleges feszültség	V	24	24	12
Névleges teljesítmény	W	36	60	50
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	40	68	55
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	8	10	12
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	—	24…28	12…14
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 20	> 20	> 30
ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 100	> 130	> 150
Bemeneti jellemzők				
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240	110…240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220	220
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	100…265***	88…265	88…265
	V DC	140…370	140…370	140…370
Max. teljesítményfelvétel	VA	57,5	90	89
(100 V AC, 50 Hz)	W	43	67,5	58,3
Üresjárási teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,74	0,75	0,65
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,6	0,9	0,85
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12	30	30
Bemeneti biztosító (cserélhető)		1 A - T	1,6 A - lomha	1,6 A - lomha
Műszaki adatok				
Hatásfok (230 V AC)	%	86	91	90
MTTF	h	> 600 · 10^3	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	–20…+70	–20…+70	–20…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

78-AS SOROZAT
Tápegységek

Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegységek 60 W és 50 W kimeneti teljesítménnyel Alkalmazható akkumulátorok töltésére és a kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolásra

78.61-es típus
- Kimenet: 24 V DC, 60 W

78.51-es típus
- Kimenet: 12 V DC, 50 W

- Nagy hatásfok (egészen 91%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlterhelésvédelem: fold back üzem
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülékmélység
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

78.61



- kimenet: 24 V DC, 60 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmazható

78.51



- kimenet: 12 V DC, 50 W
- a kimeneti feszültség (12...15)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmazható

Cserélhető bemeneti olvadóbiztosító + tartalékbetét



* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** lásd az L78 jelű diagramokat
akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 16. oldal)

		78.61	78.51
Kimeneti jellemzők			
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	2,6	4,6
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100…265)V AC/(140…370)V DC)	A	2,5	4,2
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	60	50
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	68	55
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	8	12
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24…28	12…15
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 20	> 30
ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 130	> 150
Bemeneti jellemzők			
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	88…265	88…265
	V DC	140…370	140…370
Max. teljesítményfelvétel	VA	90	89
(100 V AC, 50 Hz)	W	67,5	58,3
Üresjárási teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,75	0,65
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,9	0,85
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	30	30
Bemeneti biztosító (cserélhető)		1,6 A - lomha	1,6 A - lomha
Műszaki adatok			
Hatásfok (230 V AC)	%	91	90
MTTF	h	$> 500 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	–20…+70	–20…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

X-2019, www.findernet.com

Ipari kapcsolóüzemű tápegységek
110 W és 130 W kimeneti teljesítménnyel

78.1B típus
- Kimenet: 24 V DC, 110 W, kompakt felépítés
- Biztonsági leválasztás (SELV), az EN 60950 szerint

78.1D típus
- Kimenet: 24 V DC, 130 W
- Kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)

- Fold-Back túlterhelési jelleggörbe akkumulátorok töltésére és a kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolásra (78.1D típus)
- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény (< 1 W)
- LLC (rezonáns) kapcsolás (78.1B típus) vagy forward (nyitóüzemű) konverter (78.1D típus)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel (78.1D típus)
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel (78.1D típus)
- Túlterhelésvédelem: fold back üzem (78.1D típus)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

Méretrajzok a 23. és 24. oldalon

78.1B



- kimenet: 24 V DC, 110 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- alacsony üresjárási teljesítmény

78.1D



- kimenet 24 V DC, 130 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Cserélhető bemeneti biztosító + tartalékbetét



Hőfokvédelem LED jelzéssel



(típustól függően)

Kimeneti segédérintkező jelzésre



* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** lásd az L78 jelű diagramokat
**** 40 °C-on
akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 16. oldal)

Kimeneti jellemzők			
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	5,0	5,4
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	4,5****	5,4
Névleges feszültség	V	24	24
Névleges teljesítmény	W	110	130
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	120	130
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	10	10
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24…28	24…28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 3%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 300	< 100
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 20	> 20
ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 90	> 20
Bemeneti jellemzők			
Névleges feszültség (U_N) V AC (50/60 Hz)		120…240	110…240
V DC		220	110…240
Működési tartomány VA (50 Hz)/W		100…265	88…265
V DC		140…275 (polaritásfüggő)	95…275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	110	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	268 (50 Hz)	145 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	133 (50 Hz)	145 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény	W	< 1,0	< 3,3
Teljesítménytényező (cos φ)		0,5	0,998
Max. áramfelvétel	A	1,75 (115 V AC fesz,-en)	1,6 (88 V AC fesz,-en)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12	12
Bemeneti biztosító (cserélhető)		3,15 A - lomha	2,5 A - lomha
Műszaki adatok			
Hatásfok (230 V AC)	%	93	89
MTTF	h	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500 (SELV)	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	–20…+70	–20…+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus EAC03	CE EAC cULus

F

240 W-os ipari kapcsolóüzemű tápegységek Párhuzamos kapcsoláskor a kimenet terhelhetősége nagyobb

78.E2-es típus

- Kimenet: 24 V DC, 240 W
- Kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)

- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény
- Forward (nyitóüzemű) kapcsolás
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel
- Kimeneti terhelhetőség 20 A-ig
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 24. oldalon

78.2E



- kimenet: 24 V DC, 240 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Cserélhető biztosító + tartalék betét	Hőfokvédelem LED jelzéssel	Kimeneti segéd-érintkező jelzésre
		

* lásd a P78 jelű diagramokat
** $U_{csúcs}/U_{csúcs}$, 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
*** lásd az L78 jelű diagramokat

Kimeneti jellemzők		
Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	10,8
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	10
Névleges feszültség	V	24
Névleges teljesítmény	W	240
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	250
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	25
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24…28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 100
Hálózatkiesés áthidalási ideje teljes terhelésnél	U = 100 V AC (bemen.) ms	> 20
	U = 260 V AC (bemen.) ms	> 20
Bemeneti jellemzők		
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240
	V DC	110…240
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	88…265
	V DC	90...275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	275 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	274 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény (88 V-on)	W	≤ 2,8
Teljesítménytényező (cos φ)		0,995
Max. áramfelvétel	A	3,0 (88 V AC esetén)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12
Bemeneti biztosító (cserélhető)		3,15 A - lomha
Műszaki adatok		
Hatásfok (230 V AC)	%	93
MTTF	h	$> 400 \cdot 10^3$
Felfutási késleltetés	s	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	–20…+70
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus

X-2019, www.findernet.com

KNX tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legutóbbi verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K
csavaros csatlakozás



NEW **78.2K.1.230.3000**



- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- a szomszédos KNX tápegységek között nem szükséges védőtávolságot tartani, egy elosztón belül kettő vagy több tápegység (tartalékként) is alkalmazható

Méretrajzok az 25. oldalon

Kimeneti jellemzők		
Max. áram	mA	640
Kimeneti feszültség	V DC	30
Bemeneti jellemzők		
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230…240
Működési tartomány	V AC	185…260
Üresjárási teljesítmény	W	1,45
Teljesítménytényező		0,62
Max. áramfelvétel	A	0,25
Műszaki adatok		
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok		CE

Rendelési információk

Példa: 78-as sorozat, kapcsolóüzemű tápegység, kimenet: 36 W, 24 V DC, bemenet: (110...240)V AC, cserélhető bemeneti biztosítóval.

												A	B	C	D				
7	8	.	3	6	.	1	.	2	3	0	.	2	4	0	1				

Sorozat

Kimenet névleges teljesítménye
12 = 12 W
25 = 25 W
36 = 36 W
50/51 = 50 W
60/61 = 60 W
1B = 110 W
1D = 130 W
2E = 240 W
2K = KNX 640 mA

Feszültség-átalakítás
1 = AC/DC bemenet, DC kimenet
1 = AC bemenet, DC kimenet (78.2K típus)

Névleges bemeneti feszültség
230 = (110...240)V AC / 220 V DC
(78.12/25/36/50/51/60/61-es típusok)
230 = (110...240)V AC/DC (78.1D/2E típusok)
230 = (120...240)V AC / 220 V DC (78.1B típus)
230 = (230…240)V AC (78.2K típus)

D:
0 = alapváltozat
1 = bemeneti biztosító (cserélhető)
3 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség
4 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (poz. bizt. logika)
5 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (jelzőkontaktus)

C:
0 = alapváltozat
1 = kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)

AB: Kimeneti feszültség
12 = 12 V DC
24 = 24 V DC
30 = 30 V DC - KNX

Összes kivitel
78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.25.1.230.1200
78.25.1.230.2400
78.36.1.230.2401
78.50.1.230.1203
78.51.1.230.1203
78.60.1.230.2403
78.61.1.230.2403
78.1B.1.230.2403
78.1D.1.230.2414
78.1D.1.230.2415
78.2E.1.230.2414
78.2E.1.230.2415
78.2K.1.230.3000

F

X-2019, www.findernet.com

Műszaki adatok

EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	78.12, 78.25 78.36	78.60, 78.50	78.61, 78.51	78.1B	78.1D	78.E2
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80…1 000)MHz	EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m
	(1…2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	3 kV	2 kV	3 kV	3 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV	3 kV	2,5 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV (78.12), 4 kV* (78.36)	4 kV*	4 kV*	4 kV **	4 kV **	4 kV **
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Rövididejű feszültség-megszakítás		EN 61000-4-11	5 ciklus	6 ciklus	6 ciklus	5 ciklus	6 ciklus	5 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15…30)MHz	EN 55022	B osztály	A osztály	B osztály	B osztály	B osztály	B osztály
EMC - zavarkibocsátás	(30…1 000)MHz	EN 55022	B osztály	A osztály	B osztály	B osztály	A osztály	A osztály

Egyéb műszaki adatok		Max.	Min....max.
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezető)	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 0,5...1 x 4
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 12...1 x 20
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	9
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	2 (78.12), 2,3 (78.25), 5 (78.36, 78.50/51), 5,4 (78.60/61)	
	W	9 (78.1B), 13,2 (78.1D), 16,8 (78.2E)	

*A bemeneti biztosító túlfeszültség-védelemként működik, mert ha a bemeneti varisztor feszültsége > 1,5 kV, akkor a varisztor ellenállása lecsökken.
**A bemeneti biztosító túlfeszültség-védelemként működik, mert ha a bemeneti varisztor feszültsége > 2 kV, akkor a varisztor ellenállása lecsökken.

Műszaki adatok – 78.2K

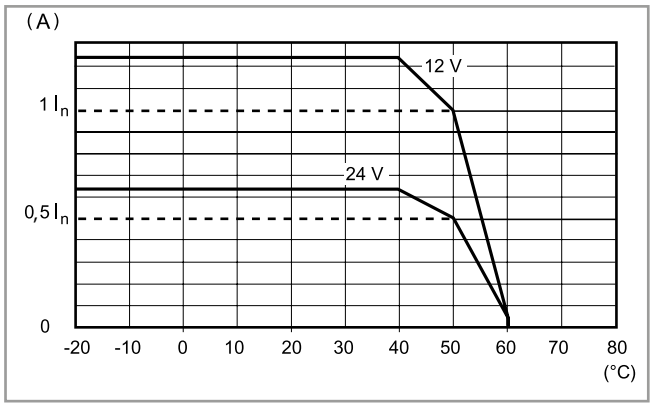
EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80…1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1…2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst)	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
(5/50 ns, 5 és 100 kHz)	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15…30)MHz	EN 55022	B osztály
EMC - zavarkibocsátás	(30…1 000)MHz	EN 55022	B osztály

Egyéb műszaki adatok		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezető)	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9
További adatok		
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	4,8

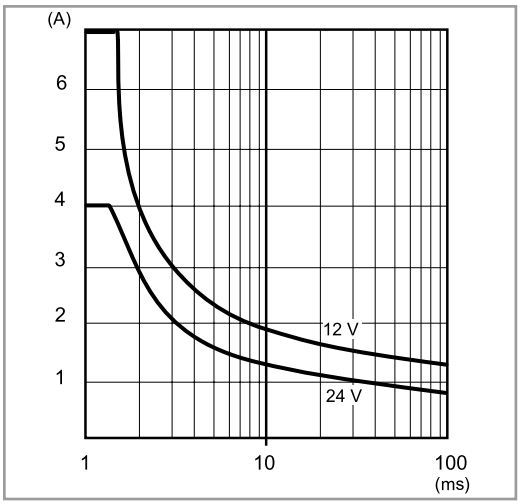
F

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

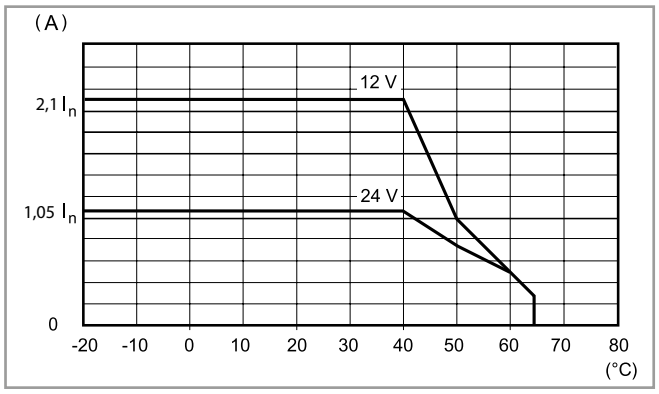
L78-1 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.12-es típus)



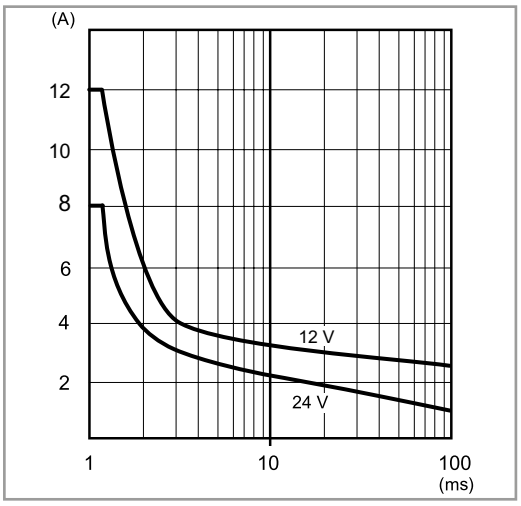
P78-1 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.12-es típus)



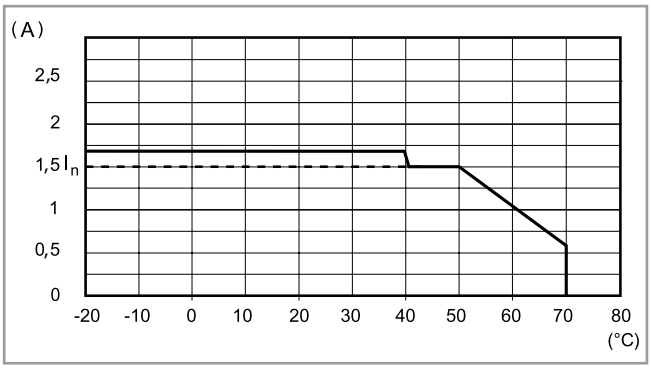
L78-2 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.25-ös típus)



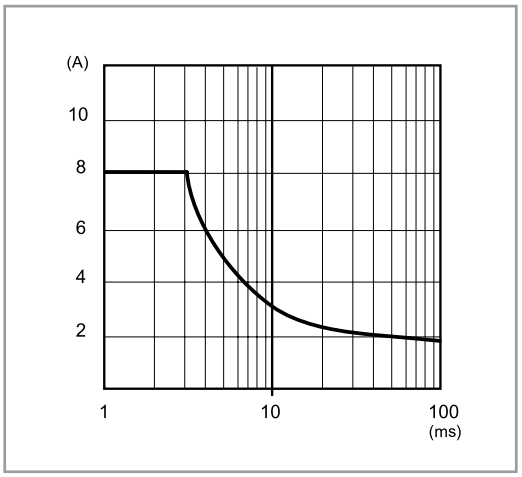
P78-2 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.25-ös típus)



L78-3 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.36-os típus)



P78-3 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.36-os típus)

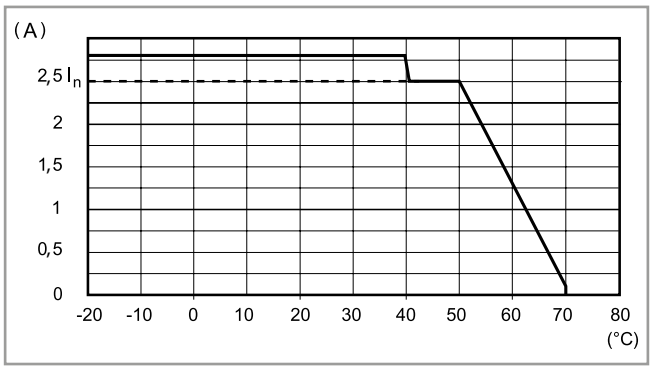


F

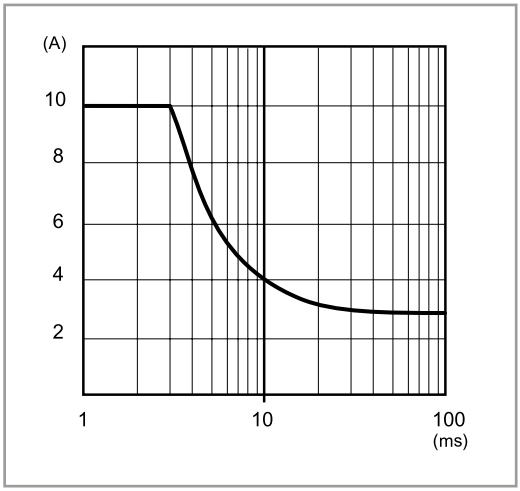
X-2019, www.findernet.com

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

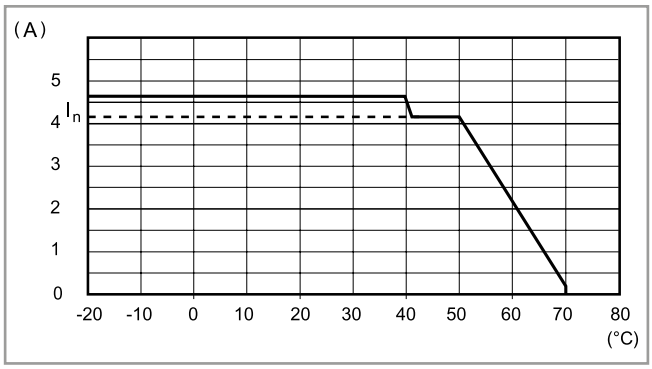
L78-4 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.60-as típus)



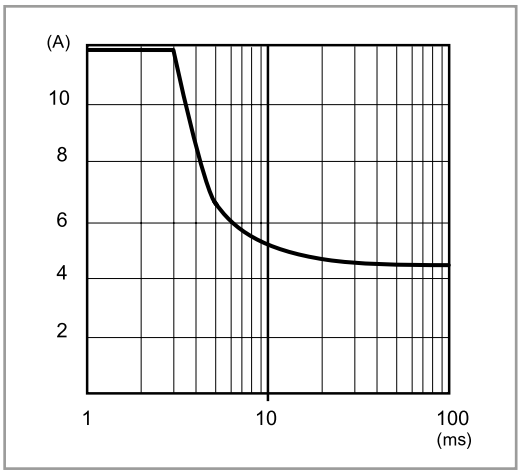
P78-4 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.60-as típus)



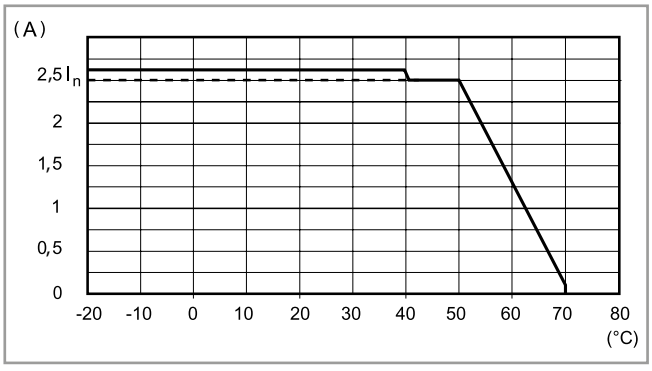
L78-5 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.50/51-es típ.)



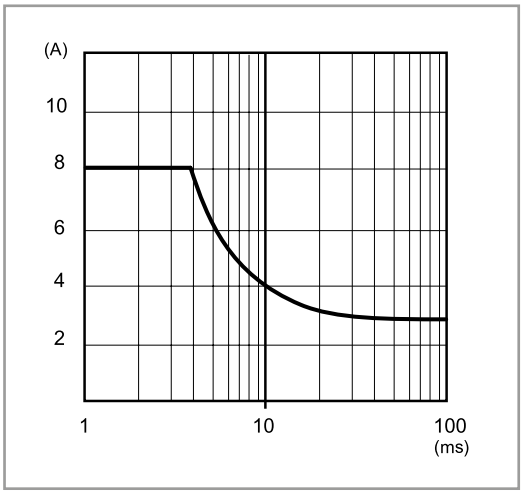
P78-5 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.50/51-es típ.)



L78-6 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.61-es típus)



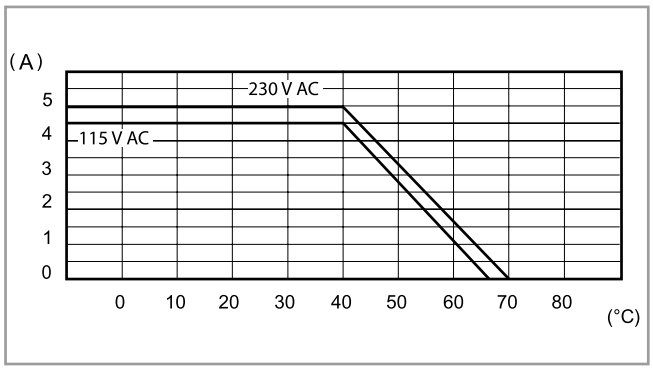
P78-6 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.61-es típus)



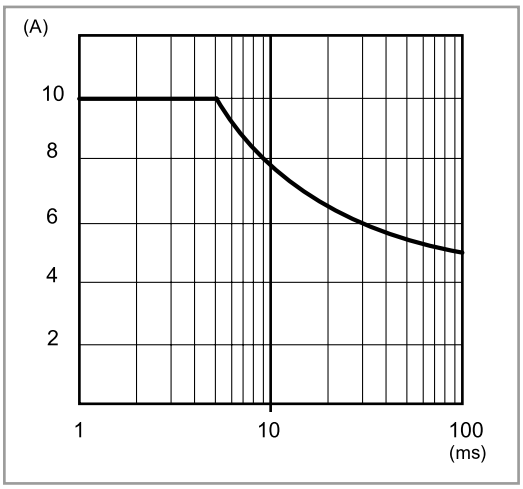
F

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

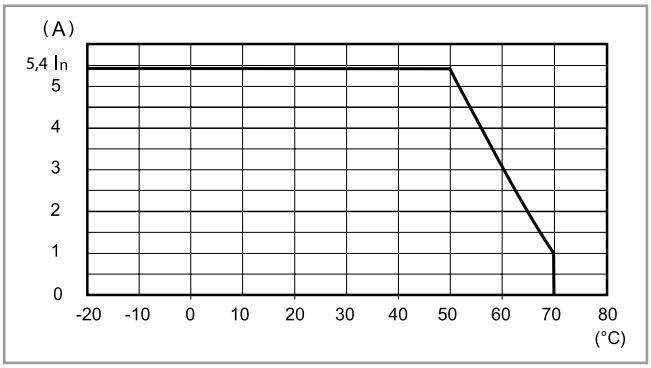
L78-7 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1B típus)



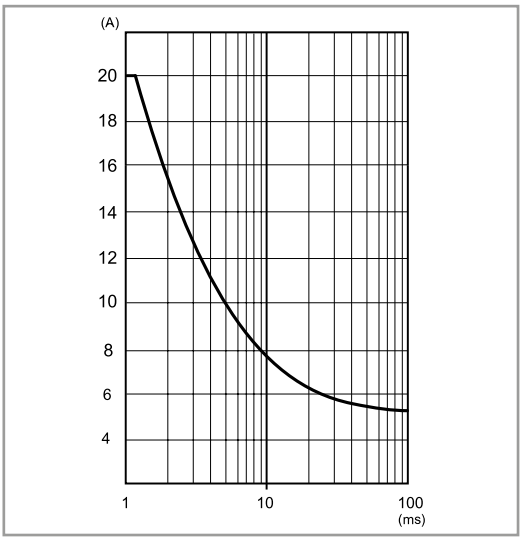
P78-7 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1B típus)



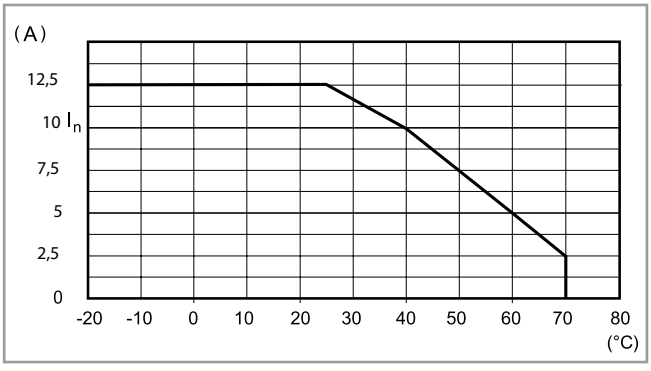
L78-8 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1D típus)



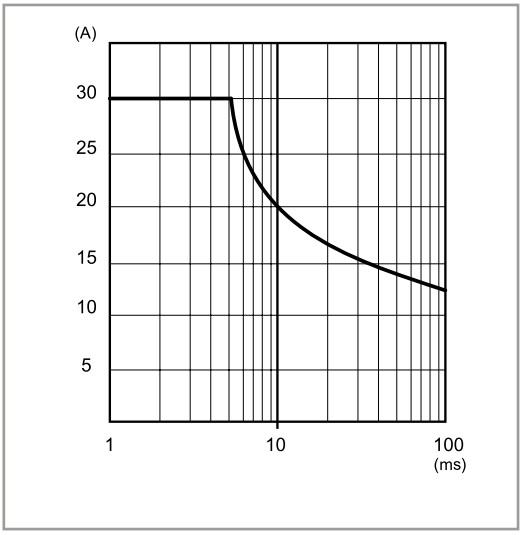
P78-8 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1D típus)



L78-9 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.2E típus)



P78-9 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.2E típus)

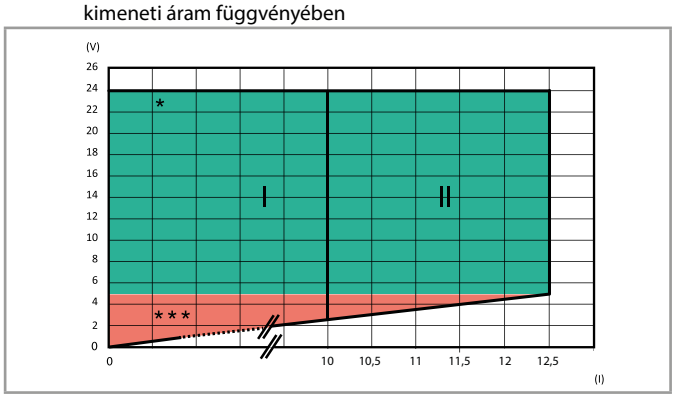


F

X-2019, www.findernet.com

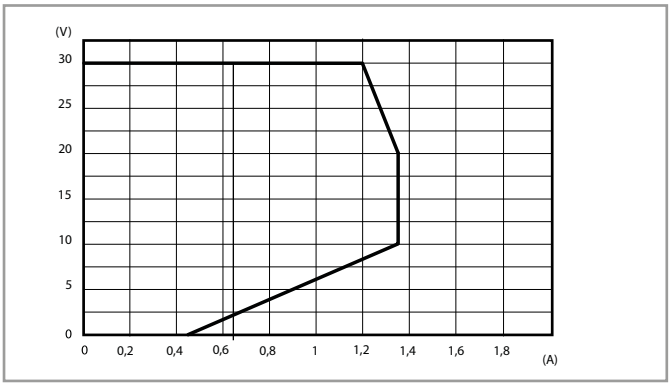
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-5 Kimeneti terhelhetőség (78.2E típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében

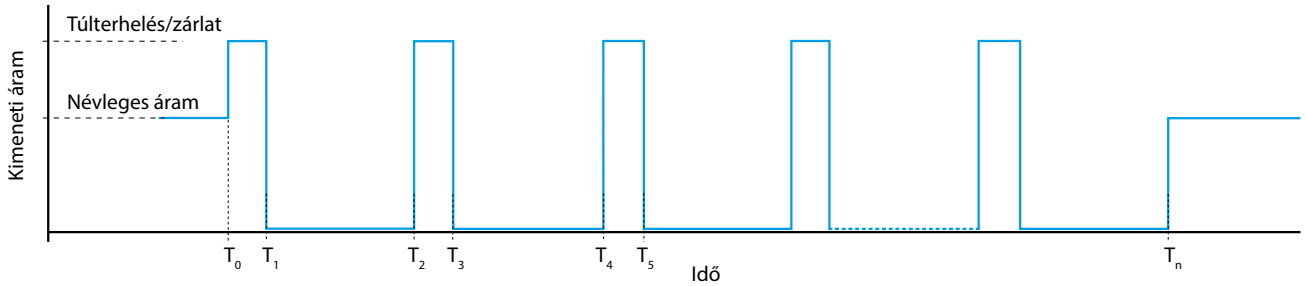


I: Kimenet +50 °C környezeti hőmérsékletig
II: Kimenet +25 °C környezeti hőmérsékletig
*** / ***:** LED-es állapotjelzés (lásd 17. oldal)

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



Automatikus újraindítás (hiccup üzem)



Normál üzemi körülmények között a 78-as sorozatú kapcsolóüzemű tápegységek kimeneti árama a terhelésnek megfelelő áram.
Ha a terhelés áramfelvétele ennél nagyobb vagy zárlat keletkezik (T_0), akkor a tápegység lekapcsol (T_1).
Ca. 2 s (T_1...T_2) nagyságú meghatározott idő után a tápegység a terhelést (T_2...T_3) = (30...100)ms időre újra bekapcsolja.
Ha a túlterhelés vagy a zárlat továbbra is fennáll, akkor a készülék újra lekapcsol. Ez a folyamat ismétlődik ca. 2 s (T_3...T_4) illetve (T_4...T_5) = (30...100)ms idő múlva egészen addig, amíg a túlterhelés vagy a zárlat meg nem szűnik (T_n). Ezután a tápegység normál üzemi módon működik.

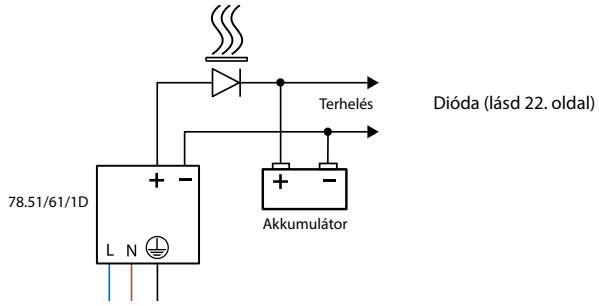
A 78.1B típus 15 s ideig a a normál üzemi körülményektől eltérő körülmények között marad. Ezután az idő után a tápegység védelmi üzemmódba vált. Kézi reset után (a tápfeszültség lekapcsolása), majd ezt követően annak ismételt bekapcsolása után a tápegység újra normál módon működik.

Fold back üzemmód és akkumulátorok töltése

Túlterhelés esetén a készülékek fold back kapcsolása az FB diagramok szerint a kimeneti feszültség csökkentésével korlátozza a kimeneti áramot. Ha a csatlakoztatott terhelésnek az áramfelvétele nagyobb, akkor a fold back üzemmód lecsökkenti a kimeneti feszültséget és a maximális kimeneti áram továbbra is elérhető. Ezt követően a tápegységek hiccup üzemben működnek tovább (zárlat esetén is). Amikor a túlterhelés ill. a zárlat már nem áll fenn, a tápegységek normál üzemi módon működnek tovább.

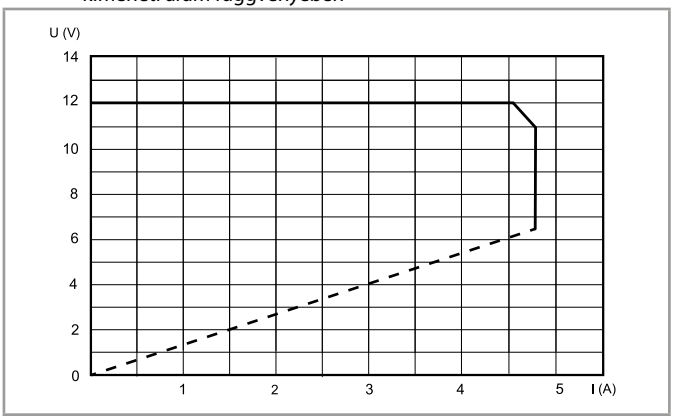
A fold back kapcsolás lehetővé teszi, hogy a 78.51/78.61-es típusokat (7...24)Ah kapacitású normál vagy ólomakkumulátorok, a 78.1D típust pedig (17…38)Ah kapacitású akkumulátorok töltésére használjuk. Mindegyik esetben ellenőrizni kell, hogy az akkumulátorok töltési karakterisztikája egyezik-e a tápegységek kimeneti jelleggörbéivel.
Javasoljuk, hogy a tápegység + kimenete és az akkumulátor + pólusa közé kössünk sorba egy diódát (ha az akkumulátor azt nem tartalmazza) abból a célból, hogy a már/még nem teljesen töltött akkumulátornak a tápegységen keresztül történő kisülését megakadályozzuk, ha a tápegység bemenete nincs bekapcsolva.

Back up állapot a hálózati feszültség megszakadásakor
Bekapcsolt hálózati feszültség esetén a tápegység tölti az akkumulátort és egyidejűleg a terhelés áramellátását is biztosítja (a tápegység teljesítménye a terhelés teljesítményigényének legalább 110%-a legyen). Ha a hálózat lekapcsolt állapotban van, akkor az akkumulátor veszi át a terhelés áramellátását.

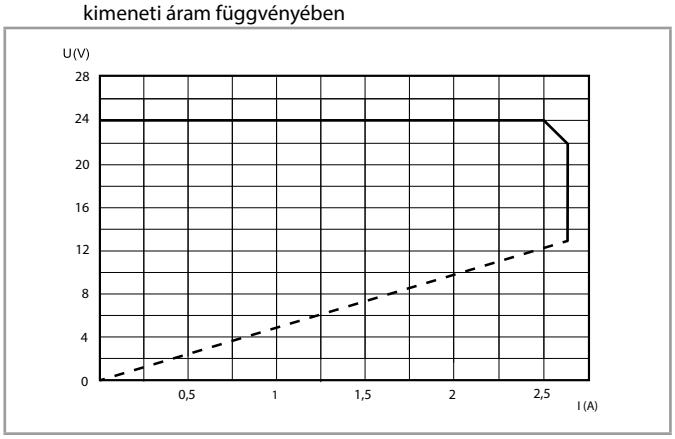


F

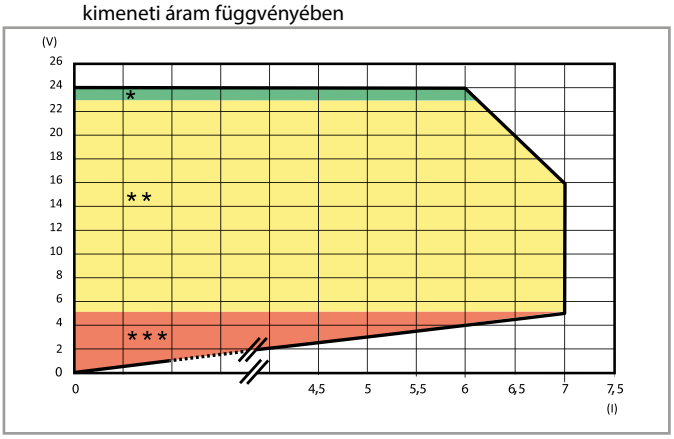
FB78-1 Kimeneti terhelhetőség (78.51 típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-2 Kimeneti terhelhetőség (78.61 típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-3 Kimeneti terhelhetőség (78.1D típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



Fold back üzem +50 °C környezeti hőmérsékletig
*** / **/ ***:** LED-es állapotjelzés (lásd a következő oldalon)

X-2019, www.findernet.com

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x4 ("pozitív logika")

A záróérintkező zár, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Túlterhelés és előjelzés esetén zárva marad és csak akkor nyit, ha nagyobb hiba áll fenn (pl. rövidzárlat, túlmelegedés, teljes meghibásodás vagy az olvadóbiztosító meghibásodása).
Az áramellátás megszakadásakor pl. PLC-re hibajelzés küldhető.

Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző			13-14-es érintkező
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
		Túlmelegedés előjelzése	DC OK ALARM	•		
		Belső hőfokvédelem#	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	

#A belső hőfokvédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x5 ("előjelzés")

A záróérintkező nyit, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Ha hiba lépett fel (pl. túlterhelés, rövidzárlat, hiba előjelzés vagy túlmelegedés), akkor a kimeneti érintkező zár.
Ez a kivitel alkalmas pl. optikai vagy akusztikai hibajelzés aktiválására vagy szellőzés aktiválására.

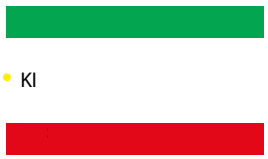
Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző			13-14-es érintkező
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	
		Túlmelegedés előjelzése	DC OK ALARM	•		
		Belső hőfokvédelem#	DC OK ALARM	•	kikapcsolva	

#A belső hőfokvédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61, 78.1B típusok - LED-es állapotjelzés

Típus	Állapot	LED-es állapotjelző	
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.2401 78.50.1.230.1203 78.60.1.230.2403 78.51.1.230.1203 78.61.1.230.2403	OK	•	
	Zárlat	•	
	Előjelzés túlmelegedéskor	•	kikapcsolva
78.1B.1.230.2403	OK	•	
	Zárlat	•	15s kikapcsolva
	Előjelzés túlmelegedéskor	•	kikapcsolva

LED-es állapotjelzés

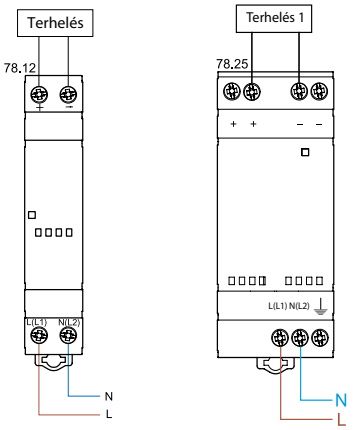
Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK		BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V		KI
		V_{out} MAGAS > 33 V		KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A		BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A		BE
	Riasztási körülmények: $T_{körny.}$ > 45°C I_N-nél	Előriasztás: max. 60 s		BE
		Kötött riasztás		KI

F

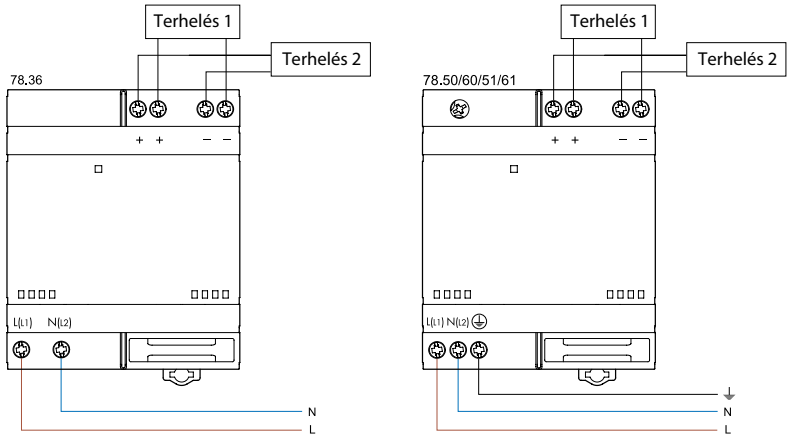
X-2019, www.findernet.com

Bekötési vázlatok (78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.51, 78.60, 78.61-es típusok)

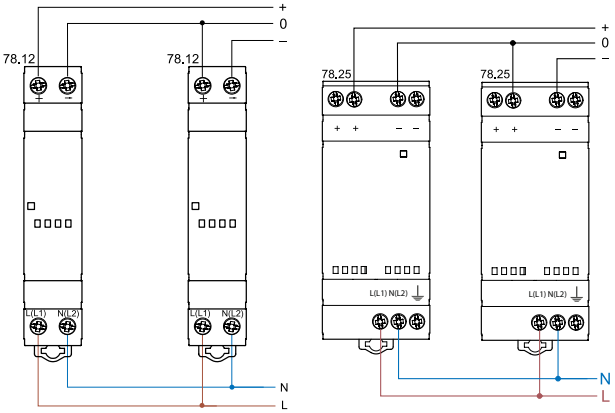
Egy tápegység normál üzeme



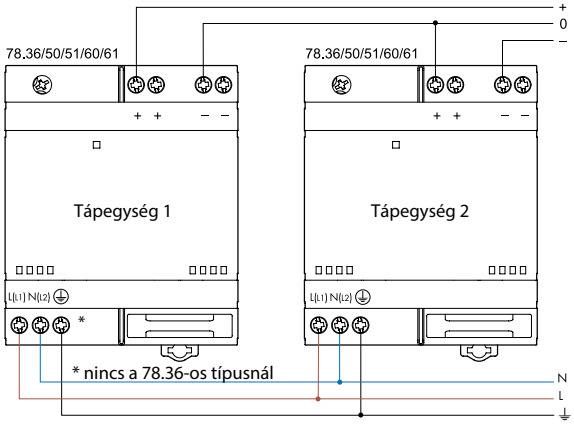
Egy tápegység normál üzeme



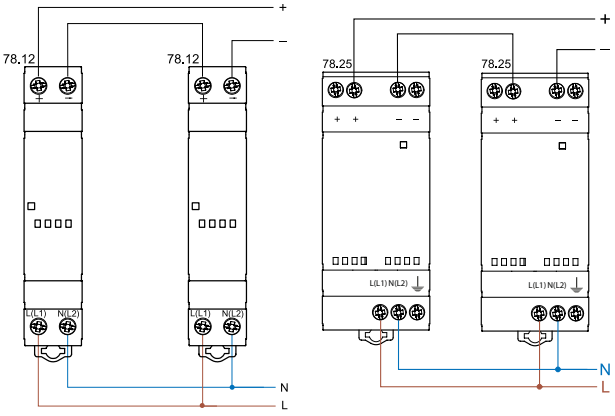
Két tápegység soros kapcsolása



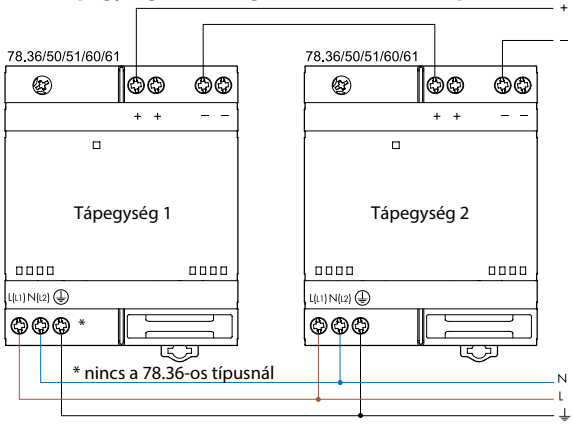
Két tápegység soros kapcsolása



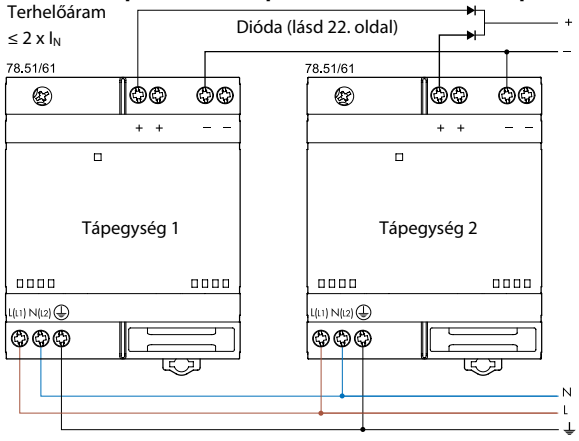
Két tápegység feszültség-kétszerező soros kapcsolása



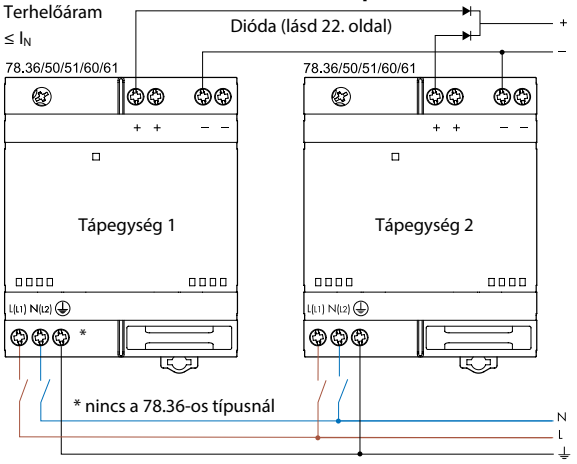
Két tápegység feszültség-kétszerező soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás (csak 78.51/61-es típus)



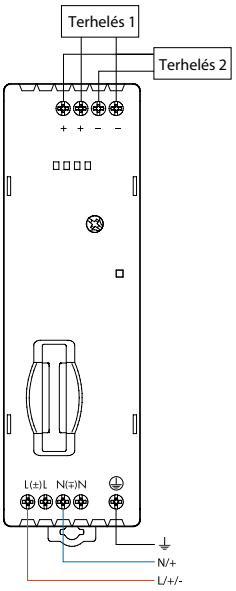
Kézi redundáns kapcsolás



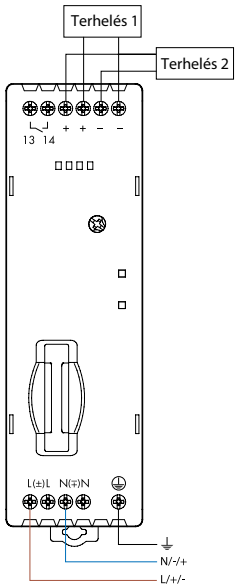
F

Bekötési vázlatok (78.1B, 78.1D típusok)

78.1B - Egy tápegység normál üzeme

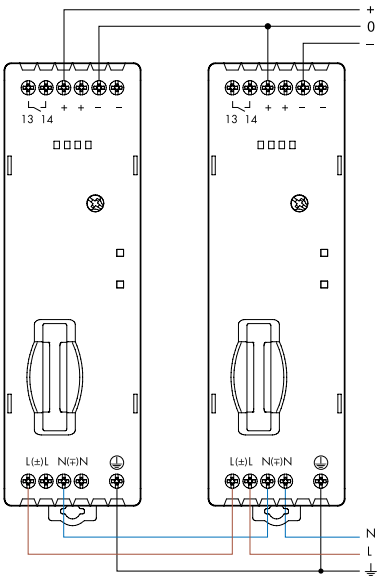


78.1D - Egy tápegység normál üzeme

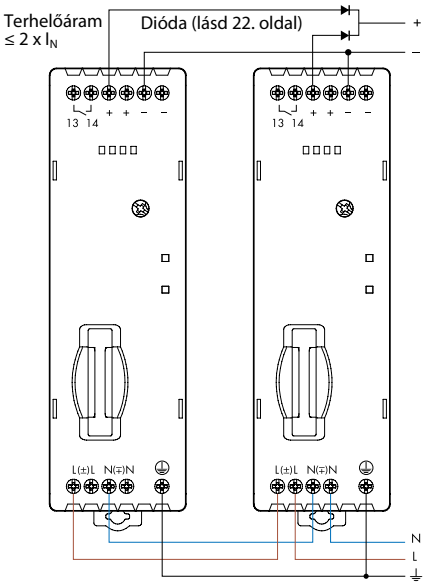


F

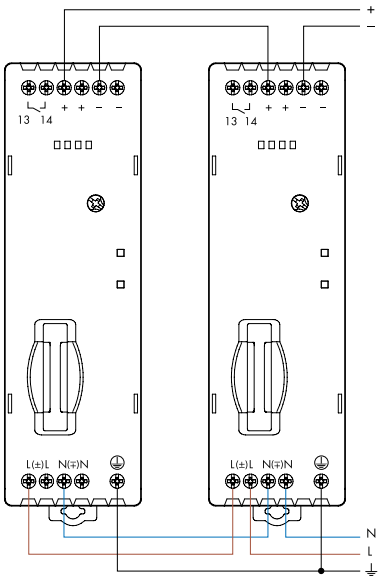
Két tápegység soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás

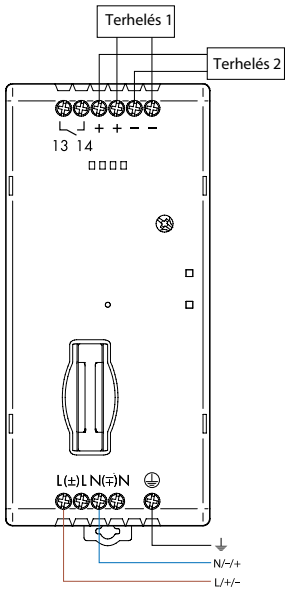


Feszültség-kétszerező soros kapcsolás

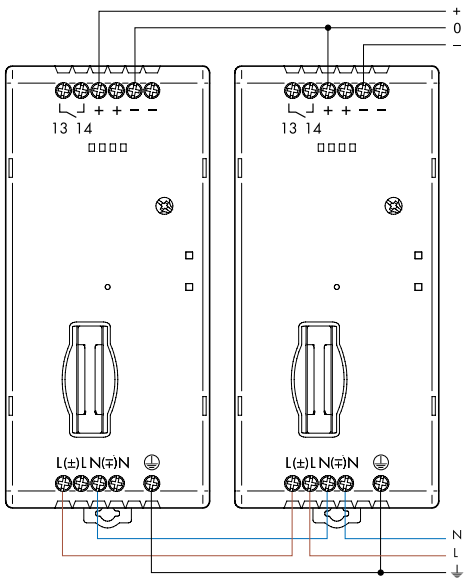


Bekötési vázlatok (78.2E típus)

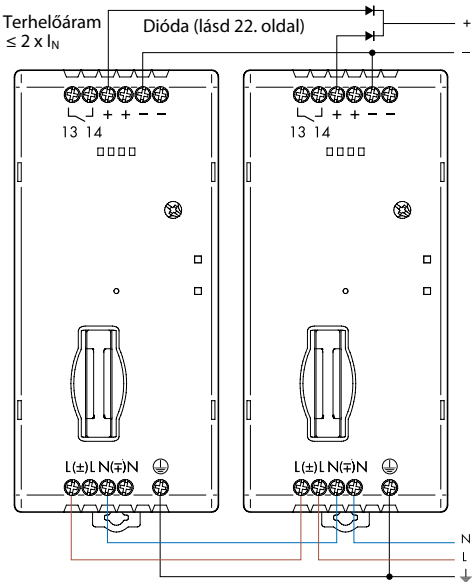
Egy tápegység normál üzeme



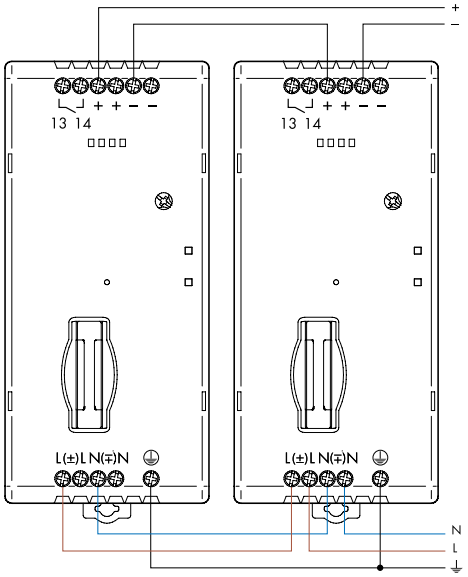
Két tápegység soros kapcsolása



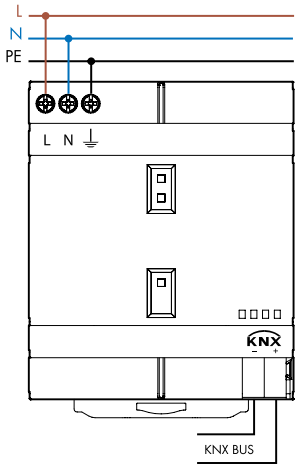
Áramnövelő párhuzamos kapcsolás



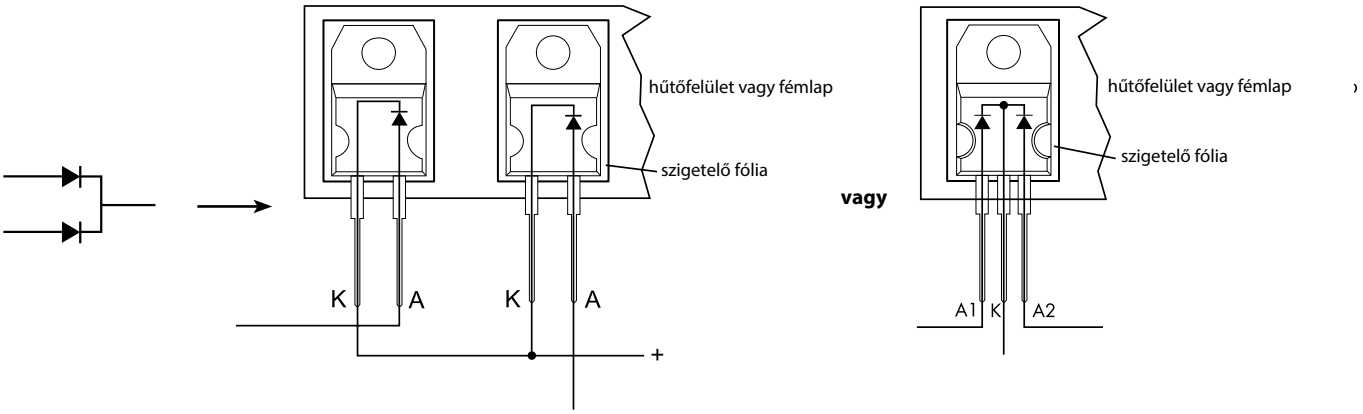
Feszültség-kétszerező soros kapcsolás



Bekötési vázlat (78.2K típus)

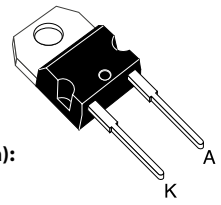


Diódák



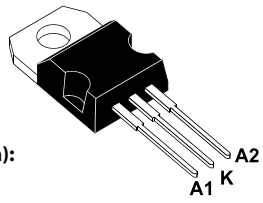
Diódák a 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61-es típusokhoz

Diódatípus (példa):



TO-220AC
STPS1545D

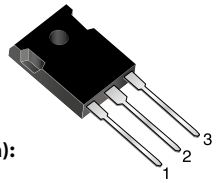
Diódatípus (példa):

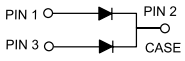


TO-220AB
STPS30L40CT

Diódák a 78.1B, 78.1D, 78.2E típusokhoz

Diódatípus (példa):





TO-247AD
MBR 4060PT

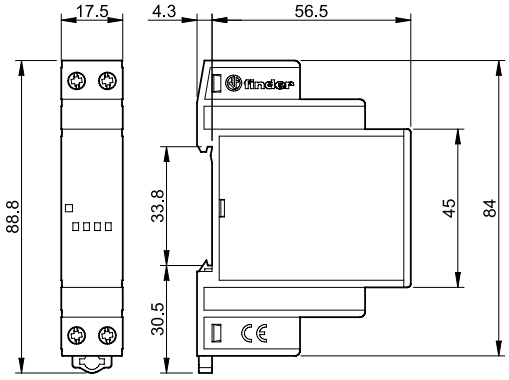
Megjegyzés: a diódákat a kereskedelemben lehet beszerezni.

X-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

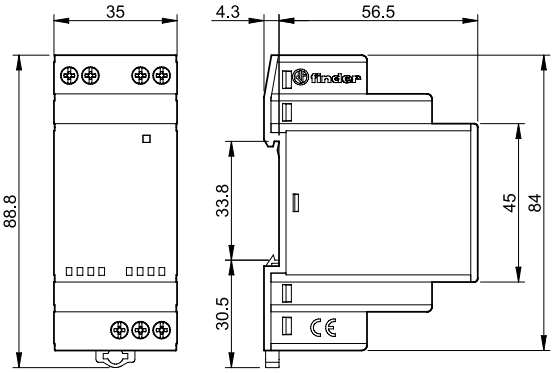
Típus: 78.12
csavaros csatlakozás





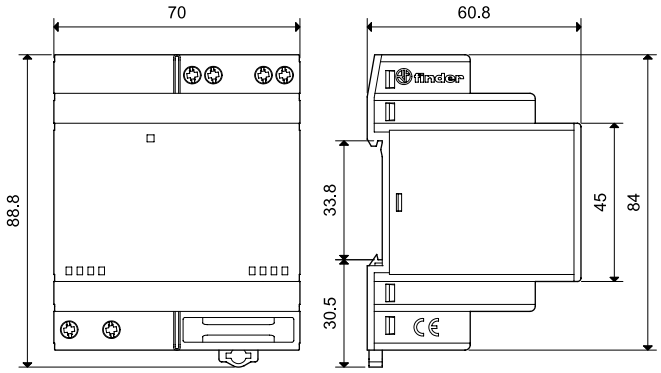
Típus: 78.25
csavaros csatlakozás





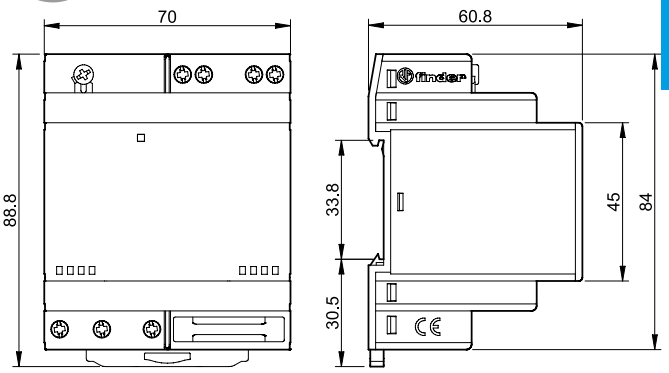
Típus: 78.36
csavaros csatlakozás





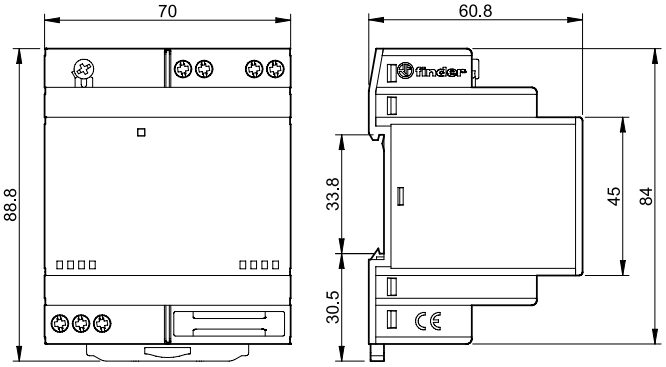
Típusok: 78.50 / 78.60
csavaros csatlakozás





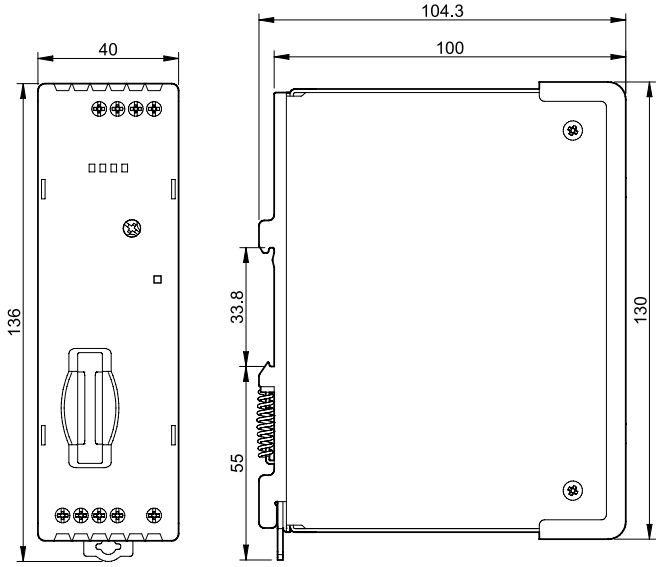
Típusok: 78.51 / 78.61
csavaros csatlakozás





Típus: 78.1B
csavaros csatlakozás



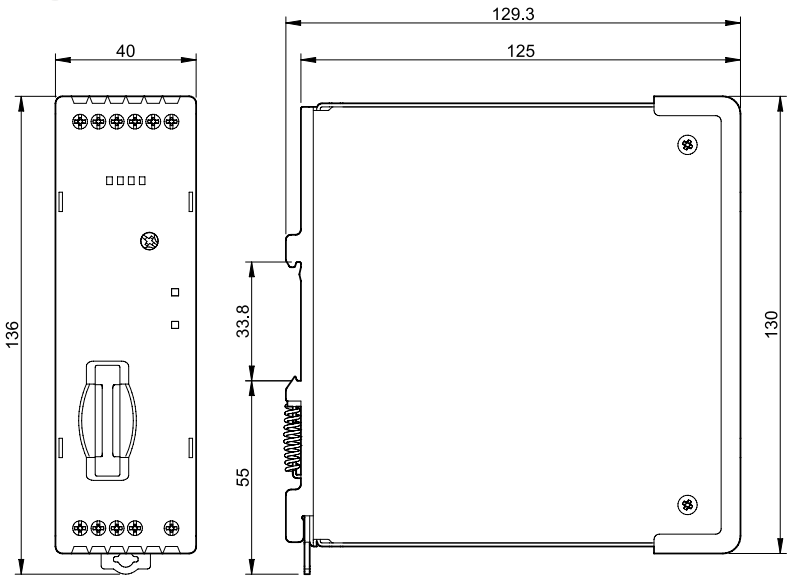


X-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

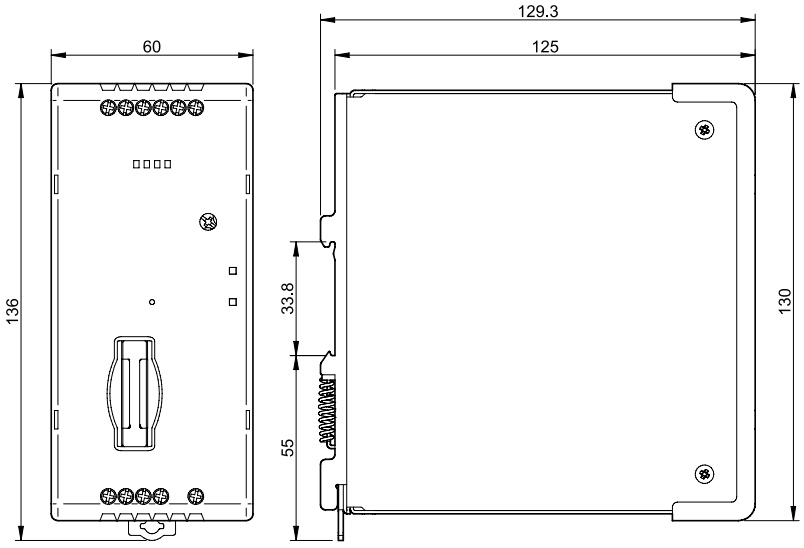
Típus: 78.1D
csavaros csatlakozás





Típus: 78.2E
csavaros csatlakozás

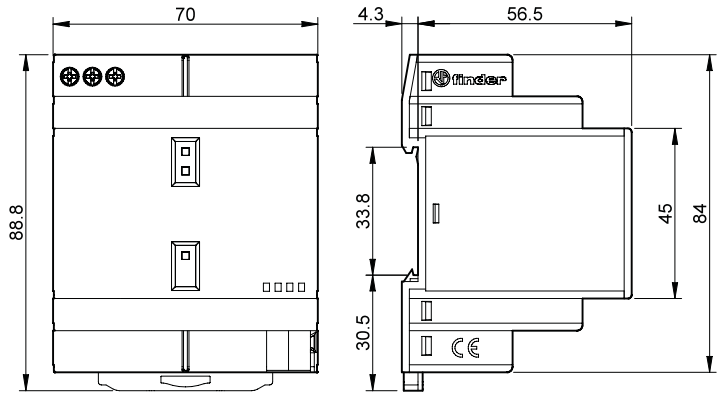




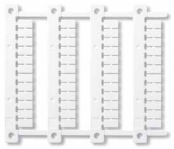
Méretrajzok

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás





Tartozékok



060.48

Azonosító címke, a 78-as sorozatú tápegységekhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48



019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm - a 78.12/25/36/50/60/51/61-es típusokhoz	019.01

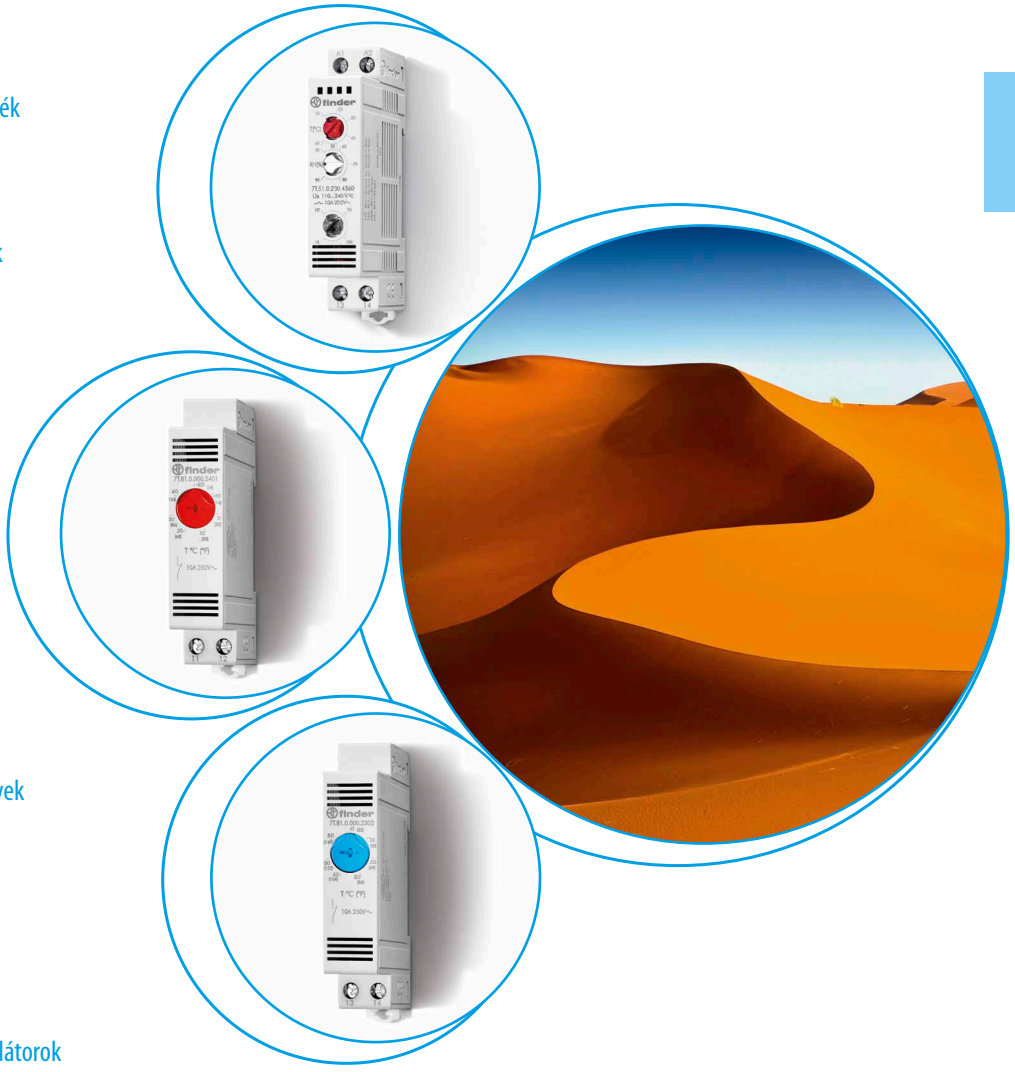
F

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Termosztátok és nedvességszabályozók

7T
SOROZAT

- Szárító kemencék
- Ipari hűtőszekrények
- Közterületi és alagútvilágítás
- Ipari kemencék és háztartási sütők
- Automatikus autómosó berendezések
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek
- Szellőztető és keringető ventilátorok



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Termosztátok kapcsolószekrényekhez
7T.81.0.000.240x / 7T.81.0.000.230x típusok
- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (-20...+40)°C vagy (+0...+60)°C
- Kis méretek (szélesség: 17,5 mm)
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Nagy villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.81
csavaros csatlakozás



	7T.81.0.000.240x	**7T.81.0.000.230x**
		
	• állítható termosztátok • a fűtés kapcsolása	• állítható termosztátok • a szellőztetés kapcsolása

*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NC (nyitóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20*	10/20*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,1	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői			
Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció)	°C	—	–20…+40 | +0…+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	—	7 ± 4
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés)	°C	–20…+40 | +0…+60	—
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–45…+80	–45…+80
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC 03 cULus	

* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.
Példa: Elvárt legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C
Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K
A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C
A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

Termosztátok kapcsolószekrényekhez
7T.92 - 2503-as típus
- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+0...+60)°C vagy (+5…+60)°C

7T.91 - 2004-es típus
- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+5...+60)°C
- Termikus visszacsatolás (opcionálisan), az N csatlakozási pont ca. 0,5 K kapcsolási hiszterézisű PD szabályozóhoz csatlakoztatható

- Kompakt méretek
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Nagy villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.91/92
csavaros csatlakozás



	7T.92 - 2503	7T.91 - 2004
		
	• állítható termosztátok • a fűtés (NC) kapcsolása és a szellőztetés (NO) kapcsolása egy készülékben	• állítható termosztátok • a fűtés (NC) kapcsolása vagy • a szellőztetés (NO) kapcsolása

*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 NC (nyitóé.) vagy 1 NO (záróé.)		1 CO (váltóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/16*		10/16*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250		250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 250		1 250
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250		250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,125		0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15		1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)		500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi		AgCu
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői				
Típusok		**7T.92.0.000.2503**		**7T.91.0.000.2004**
		nyitó	záró	váltó
Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció)	°C	—	+0…+60	+5…+60
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés)	°C	+0…+60	—	+5…+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4		4 ± 1,5
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+80		–45…+80
Védettségi mód		IP 20		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.
Példa: Elvárt legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C
Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K
A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C
A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

Állítható termosztát és higrosztát kapcsolószekrényekhez
7T.51.0.230.4360-as típus
- Kompakt méretek (17,5 mm szélesség)
- 4 beállítható működési mód
- Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány: (+10...+60)°C
- Bekapcsolási páratartalom-tartomány: (50...90)% (RH)
- Tápfeszültség: (110...240)V AC/DC

• A hőmérséklet és páratartalom kapcsolási értéke állítható
• A LED-es állapotjelzés a záróérintkező zárt állapotában világít
• TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.51
csavaros csatlakozás



NEW **7T.51.0.230.4360**



• állítható higrosztát és termosztát
• a szellőztetés kapcsolása és/vagy a fűtés kapcsolása
• tápfeszültség: (110...240)V AC/DC

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500/(12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Az elektronika tápfeszültsége	V AC/DC	110…240
Az elektronika tápfeszültsége	V AC (50/60)Hz	—
Névleges teljesítmény	VA/W	1,8/0,44
Működési tartomány	V AC/DC	88...264
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői		
Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány	°C	+10…+60
Kikapcsolási hőmérséklet-különbség	K	4 ± 2
Beállítási pontosság	K	–1…+3
A páratartalom-érzékelés jellemzői		
Bekapcsolási páratartalom-tartomány (RH)	%	50...90
Kikapcsolási páratartalom-különbség	%	4 ± 2
Beállítási pontosság	%	5
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus

Rendelési információk

Termosztátok és nedvességszabályozók

Példa: 7T sorozat, termo-/higrosztát hőmérséklet és páratartalom felügyeletére, (110…240)V AC/DC, többfunkciós, 1 záróérintkező, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).



Sorozat

Típus
5= termo-/higrosztát (szélesség: 17,5 mm)
8 = termosztát (szélesség: 17,5 mm)
9 = termosztát vagy higrosztát

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező
2 = 2 érintkező

Tápfeszültség típusa
0 = nincs szükség tápfeszültségre (csak termosztátok)
0 = AC/DC (csak a 7T.51-es típus)

Tápfeszültség
000 = nincs szükség tápfeszültségre
230 = (110...240)V (csak a 7T.51-es típus)

Felügyelt funkció
2 = hőmérséklet, állítható
4 = relatív páratartalom (RH) és hőmérséklet, állítható

Hőmérséklet-/páratartalom-tartományok
01 = (–20…+40)°C, csak a 7T.81-es típus
03 = (0…+60)°C, csak a 7T.81 és 7T.92-es típusok
04 = (+5…+60)°C , csak a 7T.91-2004-es típus
60 = többfunkciós, csak a 7T.51-es típus

Érintkezők kialakítása
3 = 1 NO (záróérintkező)
4 = 1 NC (nyitóérintkező)
5 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

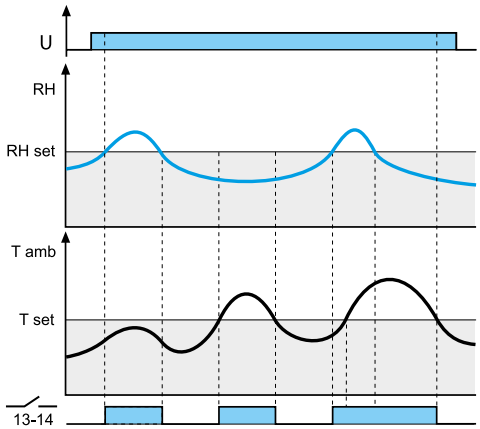
7T.81.0.000.2301
7T.81.0.000.2303
7T.81.0.000.2401
7T.81.0.000.2403
7T.91.0.000.2004
7T.92.0.000.2503
7T.51.0.230.4360

G

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
Dielektromos szilárdság		**7T.51.0.230.4360**	**7T.81 / 7T.91 / 7T.92**
- a tápfeszültség és az érintkezők között	V AC	2 000	—
- a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	500
Egyéb műszaki adatok			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 2,5	1 x 1,5
	AWG	1 x 12	1 x 16

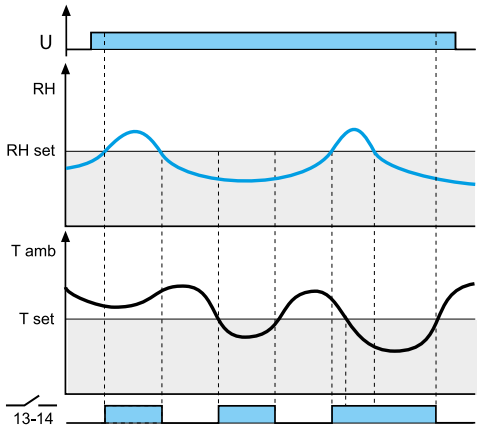
A 7T.51-es típus működési módjai



HT: RH > RHset vagy Tamb > Tset

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RHset) vagy a környezeti hőmérséklet (Tamb) magasabb, mint a beállított hőmérsékletérték (Tset).

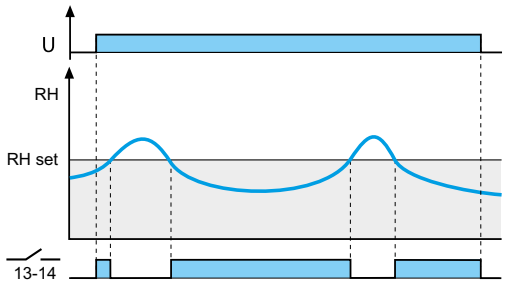
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



TH: RH > RHset vagy Tamb < Tset

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RHset) vagy a környezeti hőmérséklet (Tamb) alacsonyabb, mint a beállított hőmérsékletérték (Tset).

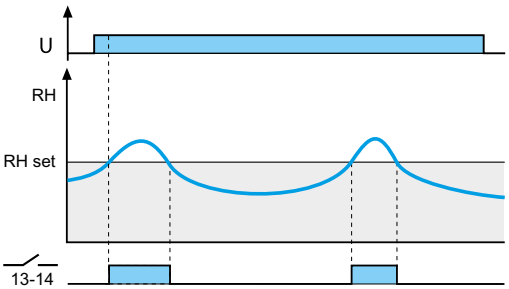
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



HL: RH < RHset

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) kisebb, mint a beállított páratartalom-érték (RHset).

Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.



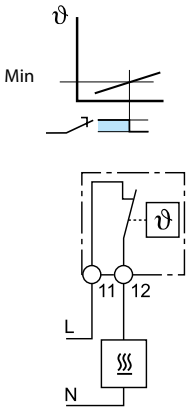
HM: RH > RHset

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RHset).

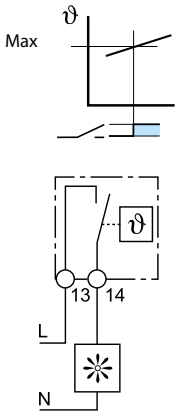
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

IX-2019, www.findernet.com

A 7T.81-es típusok működési módjai



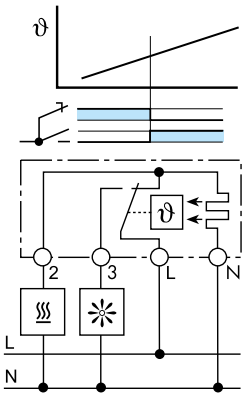
7T.81.0.000.240x
1 nyitóérintkező



7T.81.0.000.230x
1 záróérintkező

Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

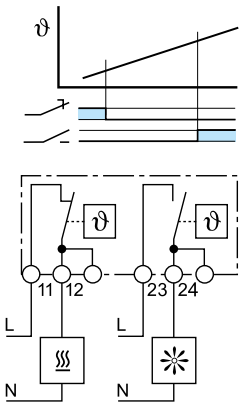
A 7T.91-es típus működési módjai



7T.91.0.000.2004
1 váltóérintkező

Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

A 7T.92-es típus működési módjai



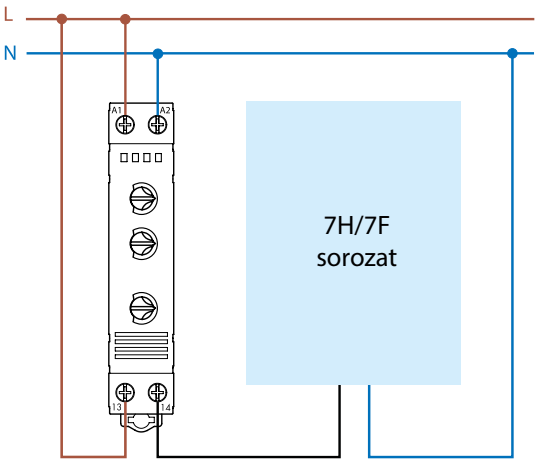
7T.92.0.000.2503
1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

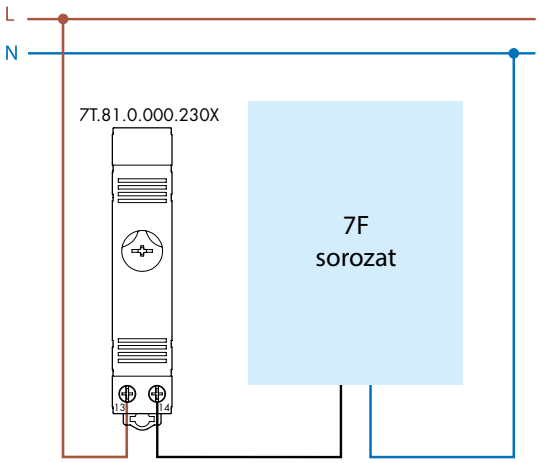
G

Bekötési vázlatok

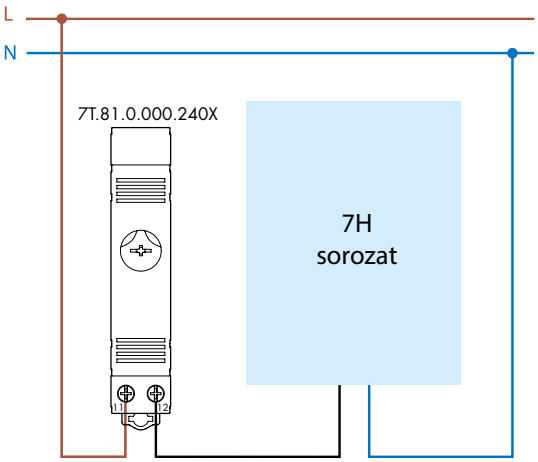
7T.51



7T.81…230x

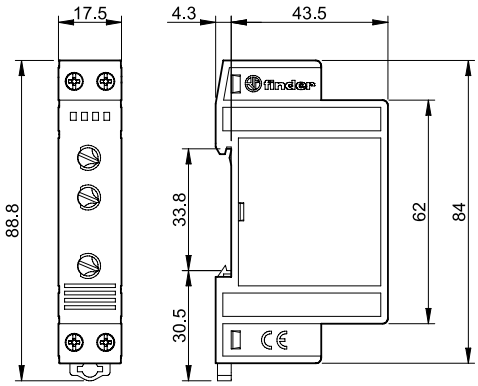


7T.81…240x

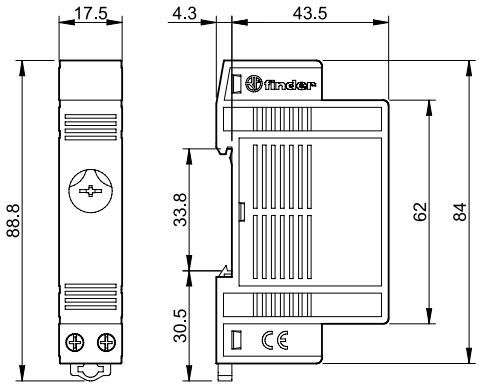


Méretrajzok

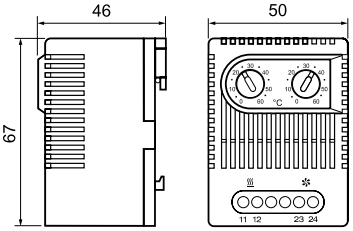
Típus: 7T.51



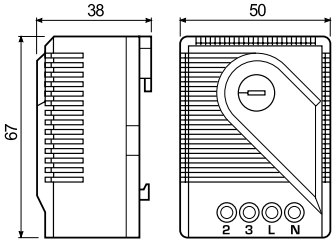
Típus: 7T.81



Típus: 7T.92-2503



Típus: 7T.91-2004



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Kapcsolószekrények fűtése
10 - 20 - 50 - 100 - 150 - 250 - 400 - 475 - 550 W

7H
SOROZAT

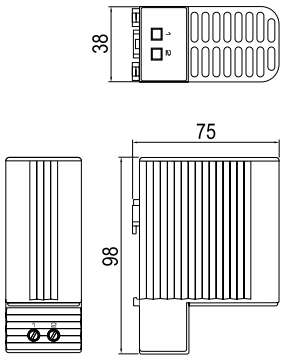
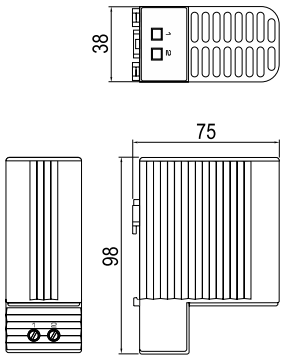
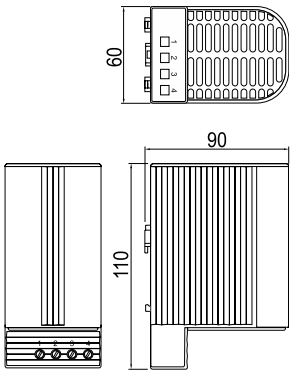
- Szárító kemencék
- Emelőeszközök és daruk
- Közterületi és alagútvilágítás
- Műanyag fröccsöntő gépek
- Automatikus autómosó berendezések
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek
- Kényszerszellőztetés



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (10…50)W
- Tápfeszültség (120…240)V AC/DC
- Légbefúvás nélkül
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepattintható rögzítés

		7H.11.0.230.1010	7H.11.0.230.1020	7H.11.0.230.1050
				
		• fűtőteljesítmény 10 W • ventilátor nélkül • névleges üzemi feszültség (120…240)V AC/DC	• fűtőteljesítmény 20 W • ventilátor nélkül • névleges üzemi feszültség (120…240)V AC/DC	• fűtőteljesítmény 50 W • ventilátor nélkül • névleges üzemi feszültség (120…240)V AC/DC
				
** A felső védőrács kivételével				
Fűtőegységek jellemzői				
Fűtőteljesítmény	W	10	20	50
Fűtőelem		hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás		
Felületi hőmérséklet**	°C	< +85	< +85	< +80
Légbefúvás		nincs	nincs	nincs
Légbefúvó teljesítménye	m^3/h	—	—	—
Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	—	—	—
Villamos adatok				
Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	120…240	120…240	120…240
Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—	—
Max. bekapcsolási áram	A	1,0	2,5	2,5
Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	2	4	4
Általános adatok				
Készülékház		fekete műanyag, UL94 V-0		
Villamos csatlakozás		2-pólusú kapocs/2,5 mm^2		4-pólusú kapocs/2,5 mm^2
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8		
Szerelési mód		klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)		
Beépítési helyzet		légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)		
Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	–45…+70		
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE		

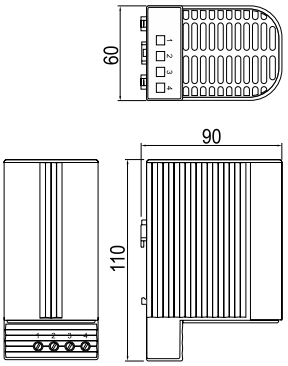
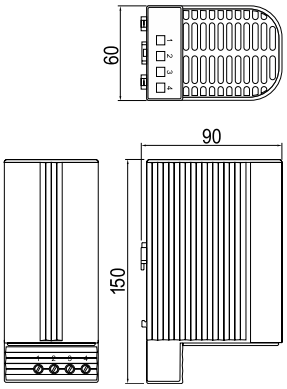
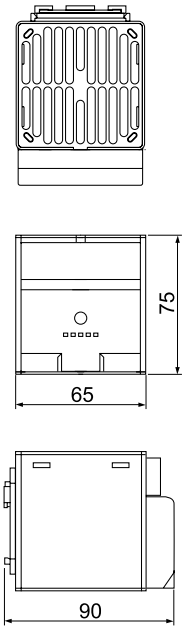
* (min. 110, max. 265)V AC/DC; 140 V AC/DC feszültség alatt a fűtőteljesítmény ca. 10% - kal csökken

G

7H SOROZAT
Kapcsolószekrények fűtése (10…550)W

Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (100…150)W
- Tápfeszültség (120…240)V AC/DC vagy 230 V AC (50/60 Hz)
- Légbefúvással vagy anélkül
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepattintható rögzítés

	7H.11.0.230.1100	7H.11.0.230.1150	7H.12.8.230.1150
			
	• fűtőteljesítmény 100 W • ventilátor nélkül • névleges üzemi feszültség (120…240)V AC/DC	• fűtőteljesítmény 150 W • ventilátor nélkül • névleges üzemi feszültség (120…240)V AC/DC	• fűtőteljesítmény 150 W • ventilátorral • névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)
			

** A felső védőrács kivételével

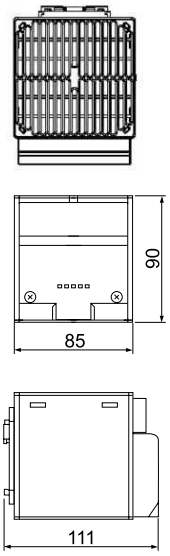
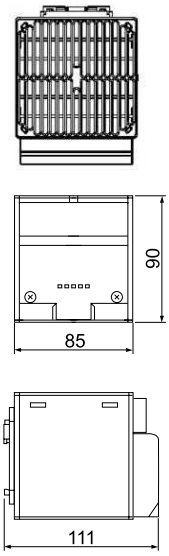
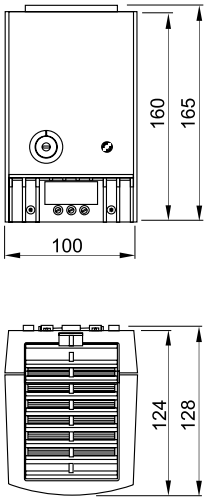
Fűtőegységek jellemzői				
Fűtőteljesítmény	W	100	150	150
Fűtőelem		hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás		
Felületi hőmérséklet**	°C	< +80	< +80	< +50
Légbefúvás		nincs	nincs	van
Légbefúvó teljesítménye	m^3/h	—	—	13,8
Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	—	—	40 000
Villamos adatok				
Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	120…240	120…240	—
Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—	230
Max. bekapcsolási áram	A	4,5	8	12
Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	8	10	10
Általános adatok				
Készülékház		fekete műanyag, UL94 V-0		
Villamos csatlakozás		4-pólusú kapocs/2,5 mm^2		2-pólusú kapocs/2,5 mm^2
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8		
Szerelési mód		klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)		
Beépítési helyzet		légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)		
Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	–45…+70		
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE		

* (min. 110, max. 265)V AC/DC; 140 V AC/DC feszültség alatt a fűtőteljesítmény ca. 10% - kal csökken

X-2019, www.findernet.com

Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (250…550)W
- Tápfeszültség 230 V AC (50/60 Hz) vagy (220...240)V AC
- Légbefúvással
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepattintható rögzítés

7H.12.8.230.1250	7H.12.8.230.1400	7H.12.8.230.1xxx
		
• fűtőteljesítmény 250 W • ventilátorral • névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)	• fűtőteljesítmény 400 W • ventilátorral • névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)	• fűtőteljesítmény 475/550 W • ventilátorral • LED-es kijelzéssel • beépített hőmérséklet szabályzóval (0…+60 °C) • névleges üzemi feszültség (220…240)V AC
		

*Túlmelegedés-védelem, a ventilátor meghibásodásakor automatikus lekapcsolással (lásd még az 7. oldal)
**A felső védőrács kivételével

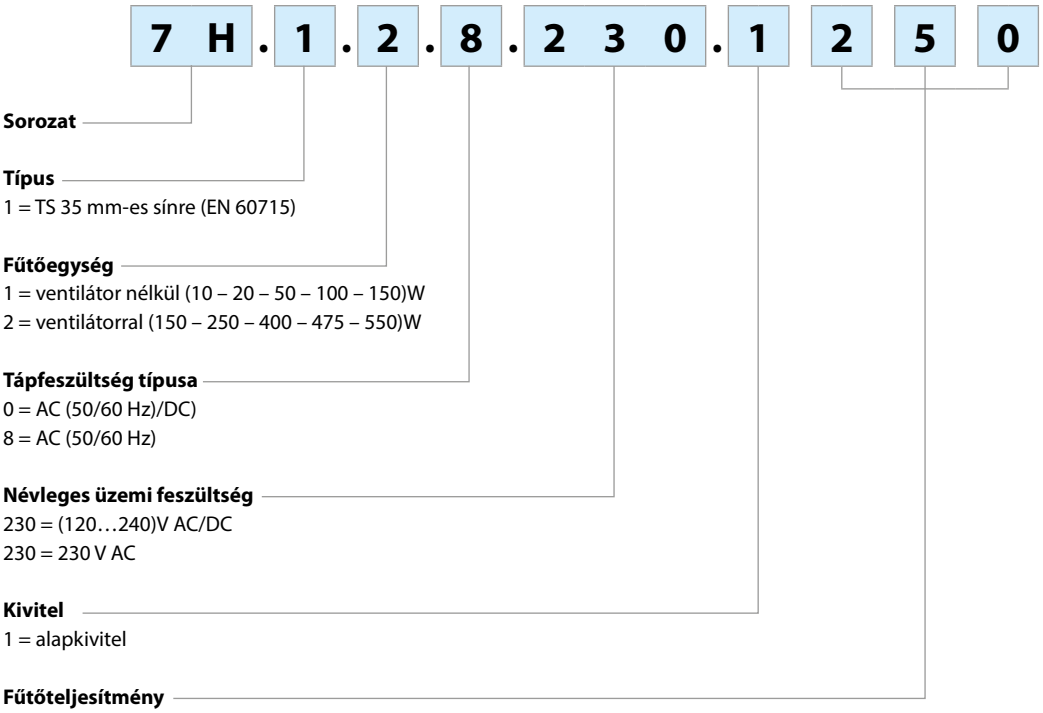
Fűtőegységek jellemzői				**7H.12…475**	**7H.12…550**
Fűtőteljesítmény	W	250	400	475	550
Fűtőelem		hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás		túlmelegedés-védelemmel*	
Felületi hőmérséklet**	°C	< +50	< +65	< +50	
Légbefúvás		van	van	van	
Légbefúvó teljesítménye	m^3/h	45	45	35	45
Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	40 000	40 000	50 000 (25 °C-on)	
Beállítható hőmérséklet/kapcsolási hőmérséklet különbség	°C/K	—	—	0…+60/± 4	
Villamos adatok					
Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	—	—	—	
Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230	220…240	
Max. bekapcsolási áram	A	9	15	11	13
Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	10	16	10	10
Általános adatok					
Készülékház		fekete műanyag, UL94 V-0		világosszürke műanyag, UL94 V-0	
Villamos csatlakozás		2-pólusú kapocs/2,5 mm^2			
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8			
Szerelési mód		klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)			
Beépítési helyzet		légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)			
Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	–45…+70			
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)			
Védettségi mód		IP 20			
Tanúsítványok:		CE VDE			

G

7H SOROZAT
Kapcsolószekrények fűtése (10…550)W

Rendelési információk

Példa: 7H sorozat, fűtőteljesítmény 250 W, ventilátorral, tápfeszültség 230 V AC, TS 35 mm-es sínre (EN 60715).



Összes kivitel:
7H.11.0.230.1010
7H.11.0.230.1020
7H.11.0.230.1050
7H.11.0.230.1100
7H.11.0.230.1150
7H.12.8.230.1150
7H.12.8.230.1250
7H.12.8.230.1400
7H.12.8.230.1475
7H.12.8.230.1550

G

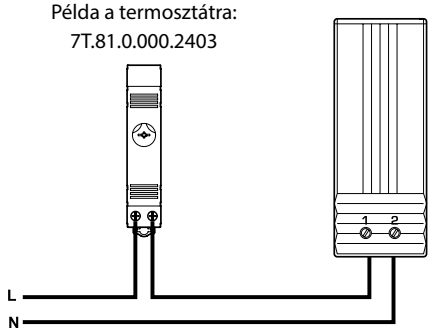
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 60664-1 szerint		
Táphálózat névleges feszültsége	V AC	230
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Szennyezettségi fokozat		3
Szigetelési tulajdonságok a csatlakozásokon		
Villamos szilárdság L + N és az érinthető fém részek között	V AC 50 Hz (3 s)	2 500
Túlfeszültség-osztály		II
Névleges lökőfeszültség (1,2/50 µs)	kV	2,5

Bekötési vázlatok

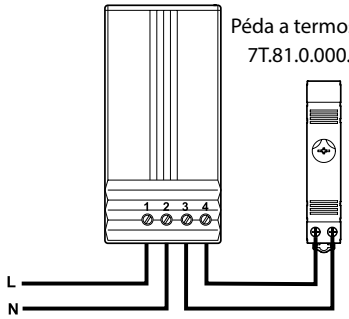
7H.11.0.230.1010 vagy
7H.11.0.230.1020

Példa a termosztátra:
7T.81.0.000.2403



7H.11.0.230.1050 vagy
7H.11.0.230.1100 vagy
7H.11.0.230.1150

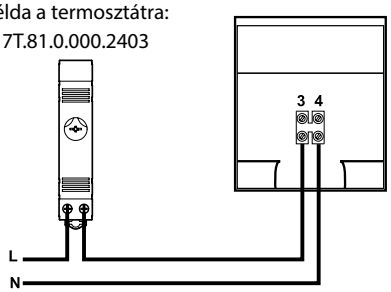
Péda a termosztátra:
7T.81.0.000.2403



Ha a hőmérséklet a termosztát által felügyelt hőmérséklet értéke alá csökken, akkor a fűtés bekapcsol, a felügyelt hőmérséklet felett pedig kikapcsol.

7H.12.8.230.1150 vagy
7H.12.8.230.1250 vagy
7H.12.8.230.1400

Példa a termosztátra:
7T.81.0.000.2403



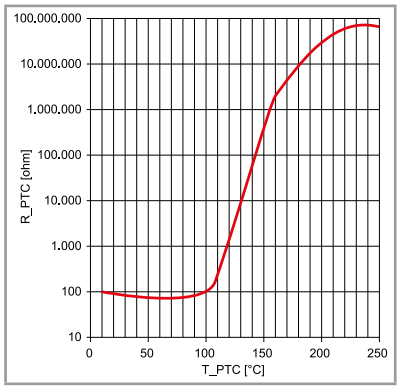
Ha a hőmérséklet a termosztát által felügyelt hőmérséklet értéke alá csökken, akkor a fűtés bekapcsol, a felügyelt hőmérséklet felett pedig kikapcsol.

Általános műszaki információk

PTC – pozitív hőmérsékleti együtthatójú ellenállás:
Ezeknek a fűtéseknek a fűtőeleme pozitív hőmérsékleti együtthatójú PTC ellenállás.
A PTC elem félvezető polikristályos kerámiaanyanyagból (pl. báriumtitanát, $BaTiO_3$) készült hőmérsékletfüggő ellenállás.

A PTC-ellenállások = (pozitív hőmérsékleti együtthatójú ellenállás) olyan áramvezető anyagok, amelyek az áramot alacsonyabb hőmérsékleten jobban vezetik, mint magasabb hőmérsékleten. A villamos ellenállás a hőmérséklet emelkedésével nő.

A PTC ellenállás működési módja bekapcsoláskor:
Az ellenállás R_{PTC} értéke T_{PTC} = +20 °C-os hőmérsékleten alacsony (~ 100 Ω).
Ha áram folyik a PTC ellenálláson keresztül, az R_{PTC} értéke lecsökken (~ 80 Ω-ra) és az áram értéke nő.
A Curie-hőmérséklet (+120 °C) elérésekor az R_{PTC} értéke erősen megnő és az áram csökken. Ezáltal a fűtés önszabályozó és hőmérsékletkorlátozó.



Előnyök:
- önszabályozó karakterisztika
- nincs túlhevülésveszély
- gyors felfűtés

Hátrányok:
- nagy bekapcsolási áram (max. 15 A a 400 W-os fűtőellenállásnál)

Légbefúvásos fűtőegységek (beépített ventilátorral):
150 W fűtőteljesítménytől (7H.12.8.230.1150 típus) a fűtőegységek beépített ventilátorral rendelkeznek.
A befúvás csapágyazott axiális ventilátorral történik, amelynek a befúvási teljesítménye (13,8…45)m^3/h, típustól függően.
A ventilátoros fűtőegységek a kapcsolószekrények egyenletes temperálásáról gondoskodnak.
A légbefúvásos fűtőegységeknél a ventilátor csatlakoztatása belső átkötéssel történik.

Érintésbiztos kivitel:
A műanyag ház felületének hőmérséklete < 85 °C, így ha a kapcsolószekrény nyitott ajtajánál megérintjük a fűtőegységet, akkor elkerülhetjük az égés okozta sérülést.

Beépítési helyzet:
A készülék beépítési helyzete függőleges (levegőáramlás iránya), a levegő a készülékből felül lép ki, a villamos csatlakozások alul találhatók. A levegő kilépő rácsot nem szabad lefedni.

Figyelem:
A fűtőtestek fölött 120 mm (termoventilátornál 150 mm), oldalirányban 20 mm (termoventilátornál 50 mm) biztonsági távolságot kell tartani és ne szereljük a készüléket könnyen gyúlékony anyagra (pl. fa, műanyag).

Túlmelegedés-védelem: (csak a 7H.12.8.230.1475/1550 típusoknál)
Ha a ventilátor elromlik, akkor a túlmelegedés-védelem a fűtőelemet +80 °C-nál lekapcsolja (bimetál). Ha a fűtőelem hőmérséklete egy meghatározott érték alá csökken, akkor a fűtőelem újra bekapcsol.

G

X-2019, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L
SOROZAT



Villamos elosztó-szekrények

Kezelőfelületek

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.0x00-ás típus
- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW **7L.43.0.xxx.0x00**



- 600 lumen, 6 W
- BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

Méretrajzok a 10. oldalon

Fénytechnikai adatok		
Fényforrás		LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K
Fényáram	lm	600
Élettartam	h	60 000
Villamos adatok		
Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12…48 - 110…240
Működési tartomány	V AC/DC	9,6…52,8 - 88…264
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6
Műszaki adatok		
A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával
Villamos csatlakozás		2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával
Rögzítés módja		Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
Készülékház		műanyag, átlátszó
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+55
Érintésvédelmi osztály		II
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE cULus

G

7L SOROZAT
Kapcsolószekrények LED-es világítása

finder

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.1x00-ás típus
- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

7L.46.0.xxx.1x00-ás típus
- Fényáram 1 200 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

		NEW 7L.43.0.xxx.1x00	NEW 7L.46.0.xxx.1x00
			
		• 600 lumen, 6 W • BE-/KI-kapcsolóval	• 1 200 lumen, 9 W • BE-/KI-kapcsolóval
Méretrajzok a 11. oldalon			
Fénytechnikai adatok			
Fényforrás		LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600	1 200
Élettartam	h	60 000	
Villamos adatok			
Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12…48 - 110…240	
Működési tartomány	V AC/DC	9,6…52,8 - 88…264	
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39	54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200	300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6	9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6	9
Műszaki adatok			
A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakozatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel	
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával	
Villamos csatlakozás		2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával	
Rögzítés módja		Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel	
Készülékház		műanyag, átlátszó	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+55	
Érintésvédelmi osztály		II	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE cULus	

V-2021, www.findernet.com

Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.2x00-ás típus
- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

7L.46.0.xxx.2x00-ás típus
- Fényáram 1 200 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

		NEW 7L.43.0.xxx.2x00	NEW 7L.46.0.xxx.2x00
			
		• 600 lumen, 6 W • bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel	• 1 200 lumen, 9 W • bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel
Méretrajzok a 12. oldalon			
Fénytechnikai adatok			
Fényforrás		LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600	1 200
Élettartam	h	60 000	
Világítás időtartama az utolsó érzékelést követően	perc	3	
Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12…48 - 110…240	
Működési tartomány	V AC/DC	9,6…52,8 - 88…264	
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39	54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200	300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6	9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6	9
Műszaki adatok			
A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel	
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása		2 x 1,5 mm², flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával	
Villamos csatlakozás		2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával	
Rögzítés módja		Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel	
Készülékház		műanyag, átlátszó	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+55	
Érintésvédelmi osztály		II	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE cULus	

Rendelési információk

Példa: 7L sorozat, LED-es világítás BE-/KI-kapcsolóval, mágneses rögzítéssel, tápfeszültség (12…48)V AC/DC, push in kapcsokkal.

7 L	.	4 3	.	0	.	0 2 4	.	1	1	0	0

Sorozat

Típus
43 = LED-es fényforrás - 600 lumen
46 = LED-es fényforrás - 1200 lumen

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges üzemi feszültség
024 = (12…48)V AC/DC
230 = (110…240)V AC/DC

Működtetés módja
0 = BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül
1 = BE-/KI-kapcsoló
2 = mozgásérzékelő

Csatlakoztatás
1 = push in kapcsokkal, egyedi szereléshez
2 = villás és hüvelyes csatlakozással egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)

Összes kivitel

7L.43.0.024.0100	7L.46.0.024.1100
7L.43.0.024.0200	7L.46.0.024.1200
7L.43.0.024.1100	7L.46.0.024.2100
7L.43.0.024.1200	7L.46.0.024.2200
7L.43.0.024.2100	7L.46.0.230.1100
7L.43.0.024.2200	7L.46.0.230.1200
7L.43.0.230.0100	7L.46.0.230.2100
7L.43.0.230.0200	7L.46.0.230.2200
7L.43.0.230.1100	
7L.43.0.230.1200	
7L.43.0.230.2100	
7L.43.0.230.2200	

A **vastagon** szedett típusok általában raktári típusok.

G

Tartozékok (rendelhetők a 7L.43.0.xxx.x2xx és 7L.46.0.xxx.x2xx típusokhoz)



07L.01



07L.32

Figyelem:
Egyes alkalmazásokban a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló részek. Ezeket az elemeket megkülönböztető színjelzéssel kell ellátni.

07 7 L . 0 1

Típus

Csatlakozó vezetékek hüvelyes csatlakozással

01 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel
kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

32 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel
kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

03 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel
kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

33 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel
kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

Összes kivitel:
07L.01
07L.32
07L.03
07L.33



07L.10

07 7 L . 1 0

Típus

Összekötő vezeték
csatlakozó hüvellyel és villával,
2 vagy több lámpa összekötésére (max. 7 lámpa)

10 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú,
csatlakozó hüvely és villa: fehér
kábel: fehér

30 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú,
csatlakozó hüvely és villa: fehér
kábel: narancssárga

Összes kivitel:
07L.10
07L.30

G

Tartozékok



07L.11 (1 darab a csomagolási egység része)



07L.12 (nem a csomagolási egység része)

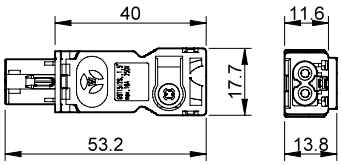
0 7 L . 1 1

Típus
Csatlakozó villák és hüvelyek összekötő vezetékekhez, 2 eres kábelhez (2 x 1,5 mm²), pl. H05VV-F, 2 x 1,5 mm²
11 = csatlakozó hüvely, fehér, bemeneti oldal
12 = csatlakozó villa, fehér, kimeneti oldal

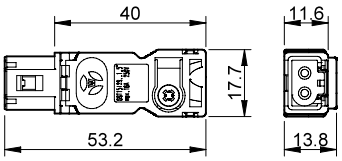
Összes hüvely	**Összes villa**
07L.11	07L.12

Méretrajzok

Típus: 07L.11



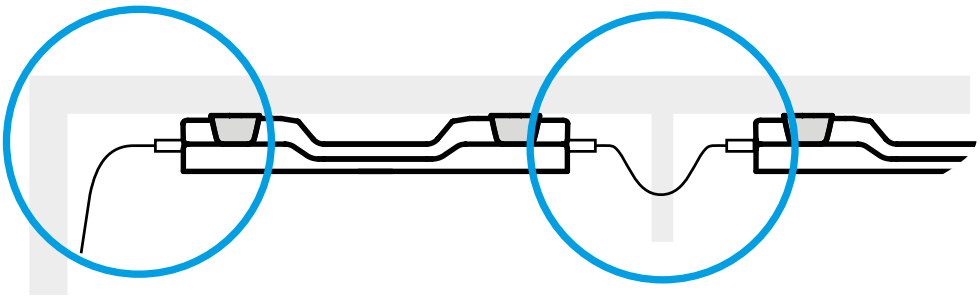
Típus: 07L.12



G

Bekötési módok

Egyedi szerelés **push in kapcsok**kal a gyors csatlakoztatáshoz vagy **csatlakozó hüvelyek és villák** alkalmazása egyedi vagy csoportos szereléshez.



Több lámpa összekötése (max. 7 LED -es fényforrás)

Tartozékok (a 7L.43.0.xxx.0x00 típushoz)



07L.90.xx

0	7	L	.	9	0	.	0	1

Típus

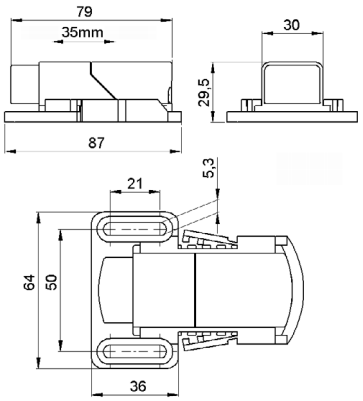
Ajtókapcsolók

90 = a kapcsolószekrény vázához rögzíthetők, a mechanikai beállítás széles tartományban változtatható

Érintkezők kialakítása

01 = 1 CO (váltóérintkező), 8 A
02 = 1 NC (nyitóérintkező), 8 A
03 = 1 NO (záróérintkező), 8 A

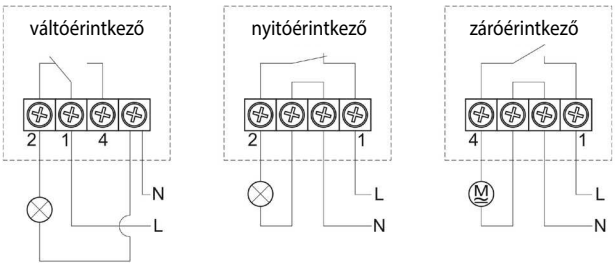
Méretrajzok



Érintkezők jellemzői		07L.90.01	07L.90.02	07L.90.03
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóé.)	1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.)
Tartós határáram	A	8	8	8
Névleges feszültség	V AC	250	250	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000	2 000
Villamos élettartam AC1-nél		> 10 000 kapcsolási ciklus		

Műszaki adatok		
Villamos csatlakozás		4-pólusú csavaros kapcsok
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,5
Csatlakozó vezeték		köpenyszigetelt, sodrott, kéterű
Beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	0,75…1,5 (érvéghüvellyel)
Rögzítés módja		csavaros (M5)
Készülékház		műanyag, szürke/fekete, UL94 V-0
Beépítési helyzet		tetszőleges
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	–20…+85
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

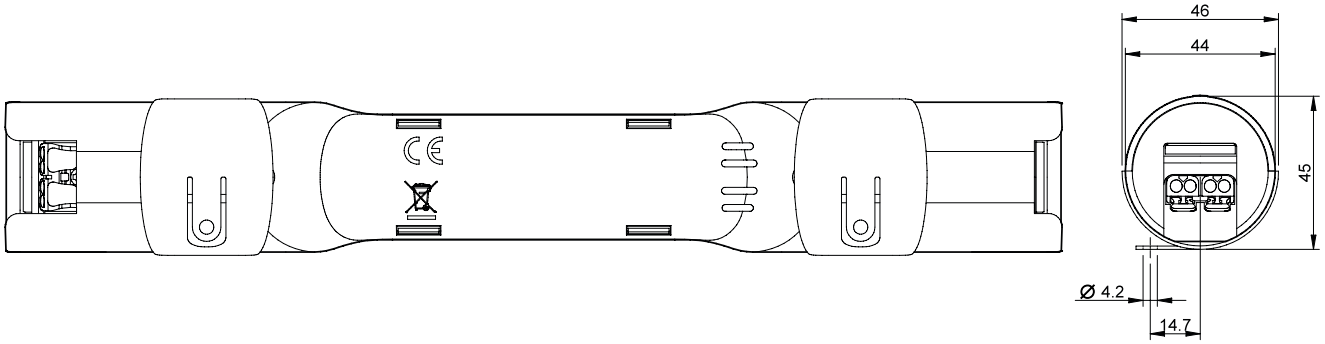
Bekötési vázlatok

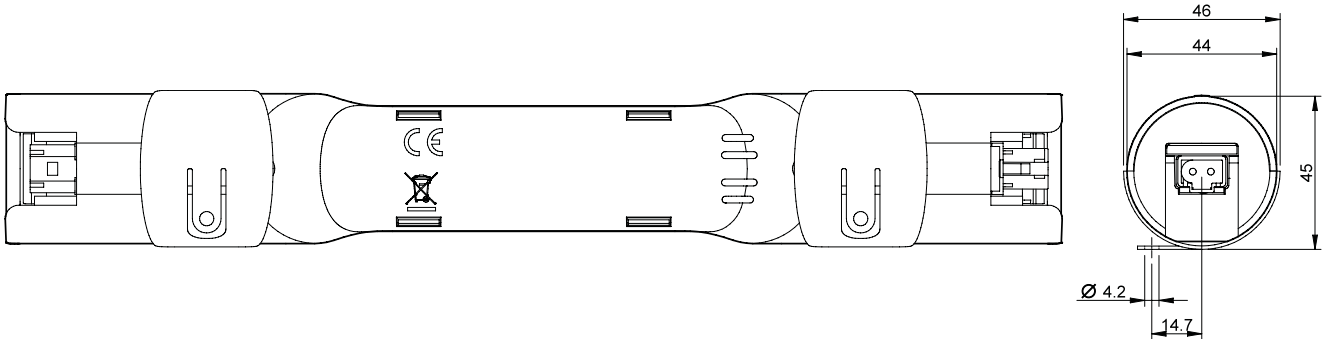


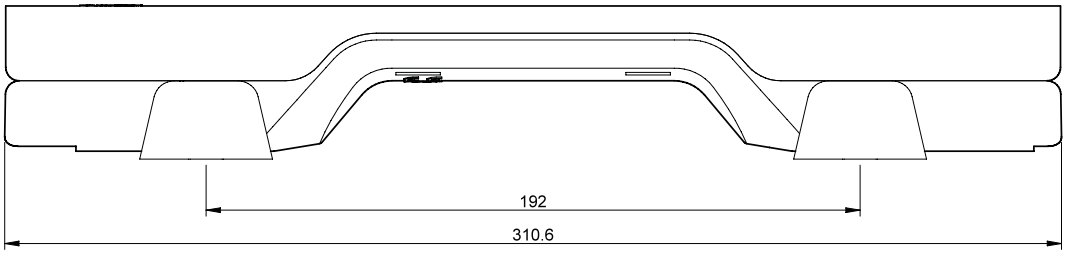
G

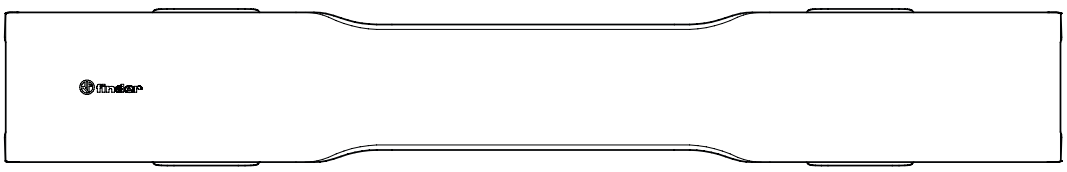
Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.0100 / 0200







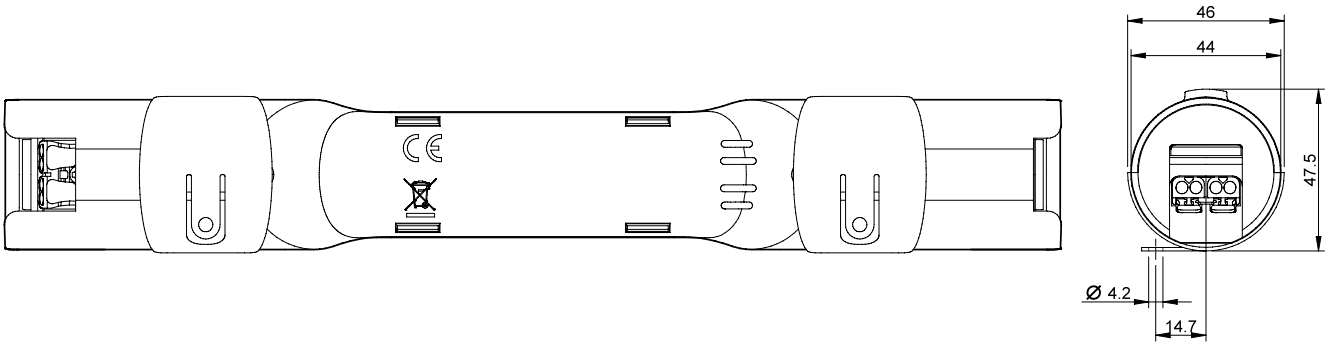


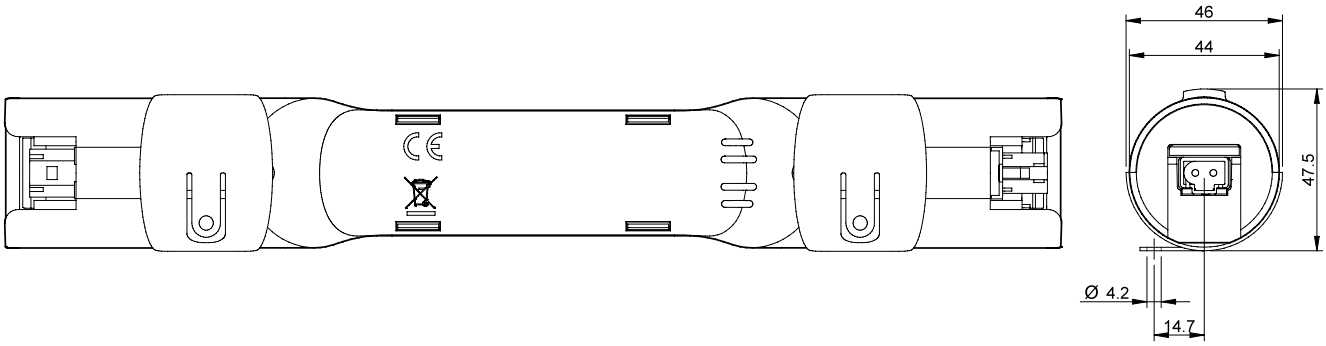
G

V-2021, www.findernet.com

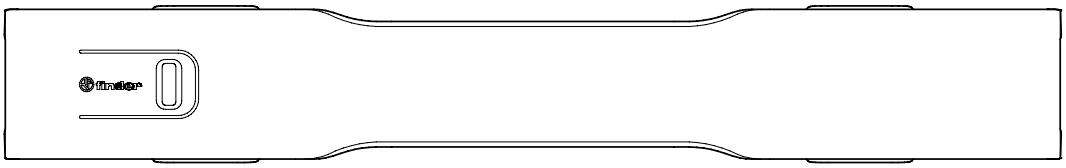
Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.1100 / 1200





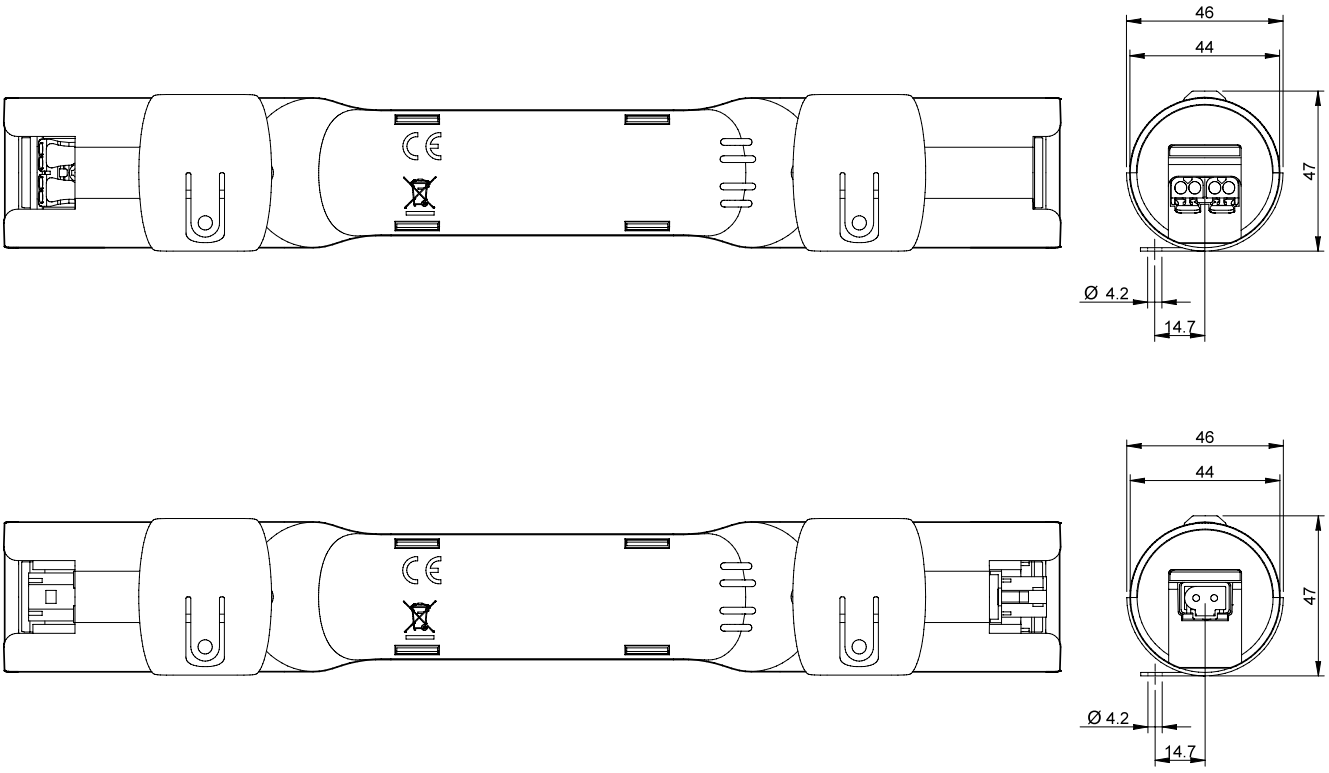




G

Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.2100 / 2200

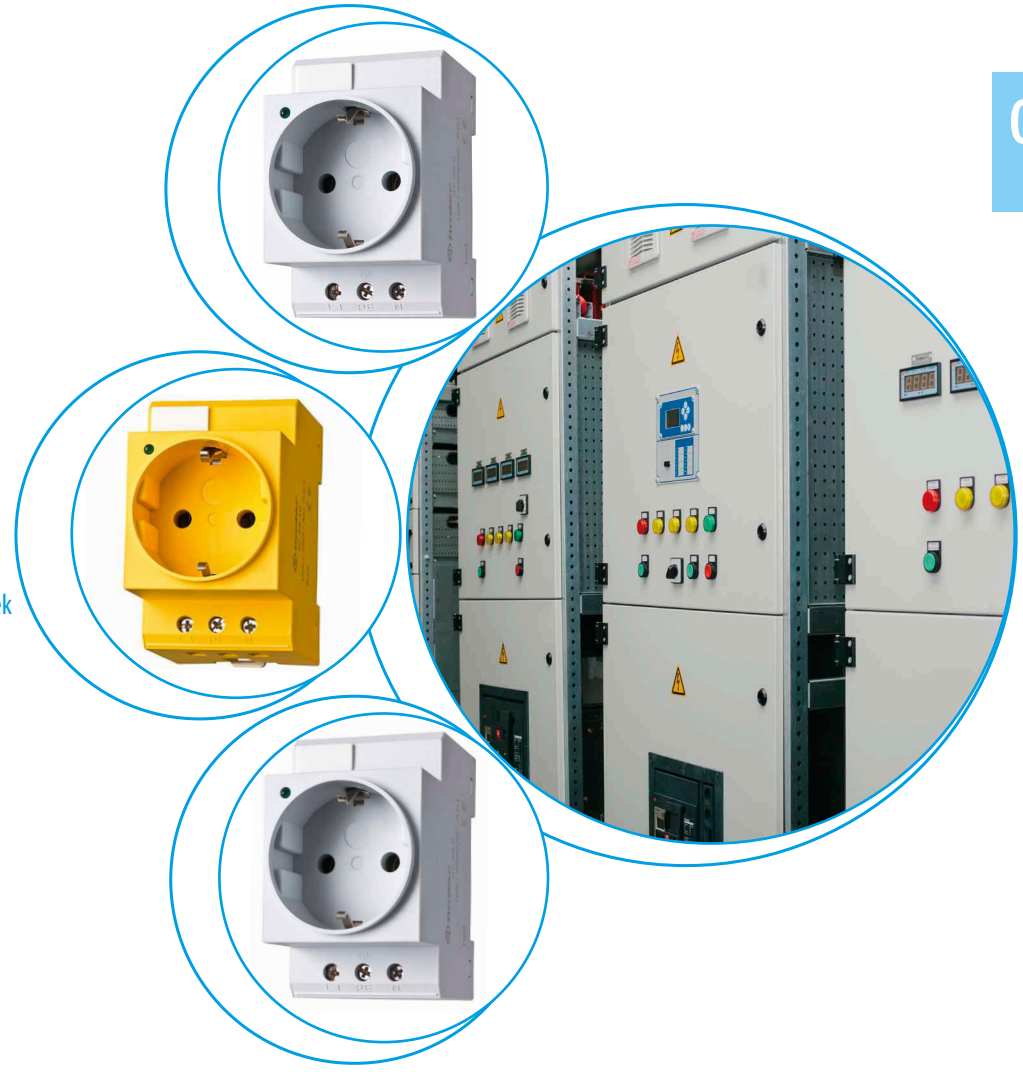


V-2021, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Dugaszolóaljzatok 16 A

07-ES
SOROZAT



Villamos elosztó-szekrények

Kezelőfelületek

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Dugaszolóaljzatok szerelősínre

- Névleges feszültség 250 V AC
- Névleges áram 16 A
- Zöld LED-es állapotjelzéssel (alapkivitel) vagy választható LED-es visszajelzés nélkül
- Csatlakozás csavaros kapcsokkal
- Felirati táblával (a csomagolás tartalmazza)
- Dugaszolható csatlakozási rendszer: CEE 7/4
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

07.98/07.99
csavaros csatlakozás



07.99



- csavaros vezetékcsatlakozás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

07.98



- csavaros vezetékcsatlakozás
- sárga színű dugaszolóaljzat, a kapcsolószekrény főkapcsolója elé*
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 4. oldalon

Műszaki adatok					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250		250	
Névleges áram	A (AC)	16		16	
Általános adatok					
Villamos csatlakozás		érintés ellen védett csavaros csatlakozók az L, N és PE vezetőkhöz			
Rögzítési mód		35 mm-es szerelősínre			
Állapotjelzés		zöld LED			
További adatok					
Dugaszolóaljzat érintkezőinek anyaga		CuZn37		CuZn37	
Készülékház anyaga		műanyag PA 66, UL94 V-0		műanyag PA 66, UL94 V-0	
Készülék színe		szürke (RA 7035)		sárga* (RAL 1018)	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60		–20…+60	
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)		II (kettős szigetelés)	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	
Csatlakozás					
Beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,2…4	0,2…2,5	0,2…4	0,2…2,5
	AWG	24…12	24…14	24…12	24…14
Meghúzási nyomaték	Nm	0.6			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7			
Csavarmenet		M3			
Tanúsítványok:		CE VDE			

* Egyes alkalmazásokban, ahol a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló fogyasztók, az EN 60204-1 alapján ezeket az elemeket megkülönböztető jelzéssel kell ellátni. Ebben az esetben alkalmazható a sárga színű dugaszolóaljzat.

G

Rendelési információk

Példa: 07-es sorozat, dugaszolóaljzat, világosszürke, 16 A, 250 V AC, zöld LED-es állapotjelzéssel.

0 7 . 9 9 . 0 0

Sorozat

Típus
99 = dugaszolóaljzat, szürke (RAL 7035)
98 = dugaszolóaljzat, sárga (RAL 1018)

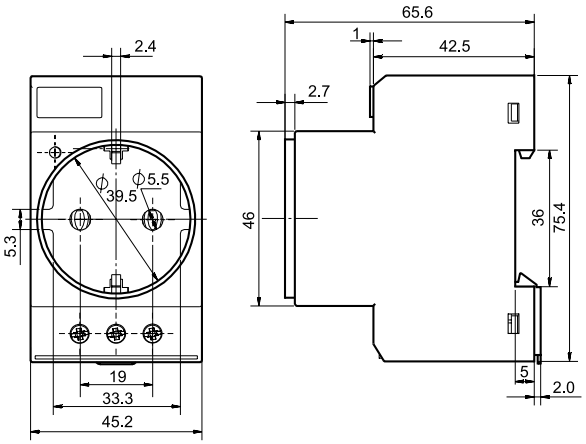
Kivitel
0 = csatlakozási rendszer: CEE 7/4

Opció
0 = zöld LED-es állapotjelzés, raktári típus
1 = LED-es állapotjelzés nélkül

Összes kivitel
07.98.00
07.98.01
07.99.00
07.99.01

Méretrajzok

07.98/99



A sárga dugaszolóaljzatok alkalmazása: Egyes alkalmazásokban, ahol a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló fogyasztók, az EN 60204-1 alapján ezeket az elemeket megkülönböztető jelzéssel kell ellátni. Ebben az esetben alkalmazható a sárga színű dugaszolóaljzat.

IX-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Időrelék 1 - 6 - 8 - 16 A



- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Felvonók
- Emelőeszközök, és daruk
- Ajtó- és kapunyitók
- Villamos elosztószekrények
- Épületautomatizálás

80-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Egy- vagy többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.01-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval
- Többfeszültségű kivitel (12…240)V AC/DC

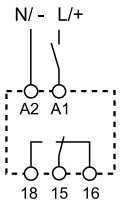
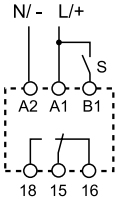
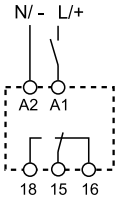
80.11-es típus - egyfunkciós: meghúzás késleltetéssel
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC

- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s…24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.01/80.11
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 9. oldalon

		80.01	80.11
			
		• többfeszültségű (12…240)V AC/DC • többfunkciós	• többfeszültségű (24…240)V AC/DC • egyfunkciós
		AI: Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal	**AI:** Meghúzás késleltetésű relé
		 Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	 Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal	 Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12…240	24…240
értékek (U_N)	V DC	12…240	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	10,8…265	16,8…265
	V DC	10,8…265	16,8…265
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…2)s, (1…20)s, (0,1…2)min, (1…20)min, (0,1…2)h, (1…24)h	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	100	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC LR RINA cULus	

H

80-AS SOROZAT
Időrelék 16 A

Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.21-es típus - egyfunkciós: bekapcsolással törlő relé
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC

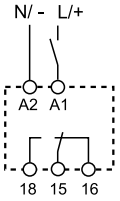
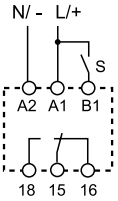
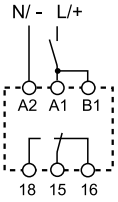
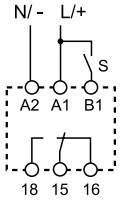
80.41-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC

80.91-es típus - egyfunkciós: aszimmetrikus ütemadó relé
- Többfeszültségű kivitel (12…240)V AC/DC

- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s…24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.21/80.41/80.91
csavaros csatlakozás



	80.21	80.41	80.91
			
	• többfeszültségű (24…240)V • bekapcsolással törlő relé	• többfeszültségű (24…240)V • ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal	• többfeszültségű (12…240)V • aszimmetrikus ütemadó relé
	DI: Bekapcsolással törlő relé	**BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal	**LI:** Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással **LE:** Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással
			 
	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal / Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal
Méretrajzok a 9. oldalon			
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,55	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	24…240	24…240	12…240
értékek (U_N) V DC	24…240	24…240	12…240
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1
Működési tartomány V AC	16,8…265	16,8…265	10,8…265
V DC	16,8…265	16,8…265	10,8…265
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya	(0,1…2)s, (1…20)s, (0,1…2)min, (1…20)min, (0,1…2)h, (1…24)h		
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	100	100	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	—	50	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC LR RINA cULus		

IX-2019, www.findernet.com

Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.71-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC

- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s…24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- félvezető kimenet 1 A - (24…240)V AC/DC
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.71

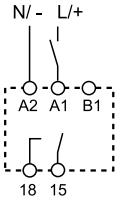


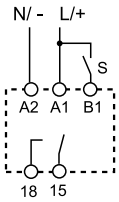
- többfeszültségű bemenet (24…240)V AC/DC
- félvezető kimenet 1 A - (24…240)V AC/DC
- többfunkciós
- optocsatoló a bemenet és a kimenet között

80.71
csavaros csatlakozás



AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal





18 - 15 = félvezető kimenet, polaritásfüggetlen

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 9. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		
Kimenet		1 NO (záróérintkező) - félvezető
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	1/10
Névleges fesz. / max. záró irányú fesz.	V AC/DC	24…240/265
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC/DC	19…265
Névleges áram AC15 terhelés esetén	A	1
Névleges áram DC1 terhelés esetén	A	1
Legkisebb kapcsolási áram	mA	0,5
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,05
Max. feszültségesés 20 °C-on és 1 A-nél	V	2,8
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24…240
értékek (U_N)	V DC	24…240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	1,3/1,3
Működési tartomány	V AC	19…265
	V DC	19…265
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…2)s, (1…20)s, (0,1…2)min, (1…20)min, (0,1…2)h, (1…24)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^6$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC LR RINA

H

80-AS SOROZAT
Időrelék 6 - 8 A

Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.61-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC vagy (24...220)V DC
- Több időzítési funkció: 4 időzítési tartomány, 0,05 s...180 s

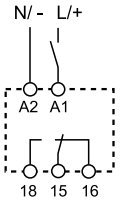
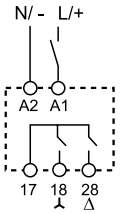
80.82-es típus - egyfunkciós: csillag-delta indítórelé
- Többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC
- Több időzítési funkció: 4 időzítési tartomány, 0,1 s...20 min

- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.61/80.82
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 9. oldalon

	80.61	80.82
		
	• többfeszültségű (24…240)V AC vagy (24…220)V DC • ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül	• többfeszültségű (24…240)V AC/DC • csillag-delta indítórelé • átkapcsolási szünet (0,05…1)s
	BI: Ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül	**SD:** Csillag-delta indítórelé
		
	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	8/15	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 000	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	400	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,3	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	8/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	24…240	24…240
értékek (U_N) V DC	24…220	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	< 0,6/< 0,6	< 1,3/< 0,8
Működési tartomány V AC	16,8…265	16,8…265
V DC	16,8…242	16,8…265
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya	(0,05…2)s, (1…16)s, (8…70)s, (50…180)s	(0,1…2)s, (1…20)s, (0,1…2)min, (1…20)min
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	—	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	500 (A1-A2)	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC RINA cULus	

H

Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.51...0000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval
- Csavaros csatlakozással

80.51...P000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval
- Push in csatlakozással

- Többfeszültségű kivitel: (24...240)V AC/DC
- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s…24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.51.0.240.0000
csavaros csatlakozás



80.51.0.240.P000
push in csatlakozás



80.51.0.240.0000

csavaros csatlakozással



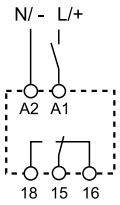
80.51.0.240.P000



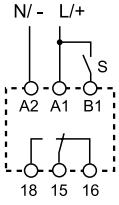
push in csatlakozással

- többfeszültségű kivitel (24…240)V AC/DC
- többfunkciós

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24…240
értékek (U_N)	V DC	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	17…265
	V DC	17…265
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…2)s, (1…20)s, (0,1…2)min, (1…20)min, (0,1…2)h, (1…24)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus

H

Rendelési információk

Példa: 80-as sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (12…240)V AC/DC.

8 0 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
AI = meghúzás késleltetésű relé
DI = bekapcsolással törlő relé
SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE = meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE = bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
1 = meghúzás késleltetésű relé (AI)
2 = bekapcsolással törlő relé (DI)
4 = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal (BE)
5 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
6 = ejtés késleltetésű relé (BI), segédfeszültség nélkül
7 = többfunkciós félvezető kimenettel (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
8 = csillag-delta indítórelé, T_u = (0,05…1)s (SD)
9 = aszimmetrikus ütemadó relé, impulzus indítással, A1-ről vagy B1-ről vezérelhető (LI, LE)

Változatok

0 = alapkivitel
P = push in csatlakozás (80.51)

Névleges tápfeszültség értékek

240 = (12…240)V AC/DC (80.01, 80.91)
240 = (24…240)V AC/DC (80.11, 80.21, 80.41, 80.51, 80.71, 80.82)
240 = (24…240)V AC, (24…220)V DC (80.61)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)
1 = 1 NO (záróérintkező) a 80.71 esetén
2 = 2 NO (záróérintkező) a 80.82 esetén

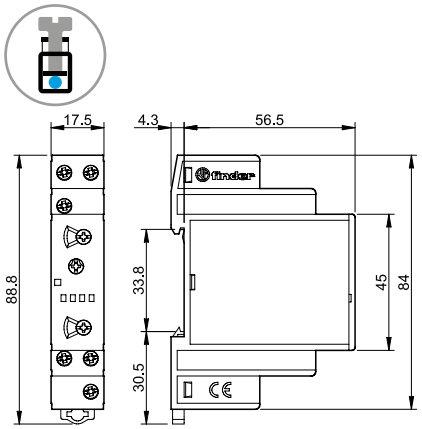
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság			**80.01/11/21/41/51/82/91**	**80.61**	**80.71**
a bemenet és a kimenet között		V AC	4 000	2 500	2 500
a nyitott érintkezők között		V AC	1 000	1 000	—
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és a kimenet között		kV	6	4	4
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**80.01/11/21/41/61/71/91**	**80.51/82**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz			EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél			EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
a B1 - A2-nél	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél			EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály	A osztály
Egyéb műszaki adatok					
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele			< 1 mA		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,4		
	tartós határáramnál	W	3,2		
Csatlakozások			**Csavaros csatlakozás**		**Push in csatlakozás**
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10		10
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető		tömör vezető
		mm²	0,5		0,75
		AWG	20		18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető		tömör vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 4		1 x 1,5 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12		1 x 16 / 2 x 16
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			sodrott vezető		sodrott vezető
		mm²	0,5		0,75
		AWG	20		18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			sodrott vezető		sodrott vezető
		mm²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 2,5 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 14 / 2 x 14

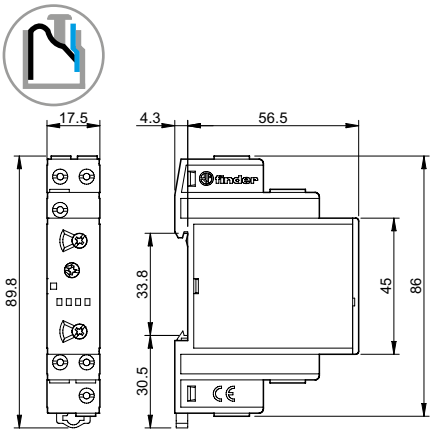
IX-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

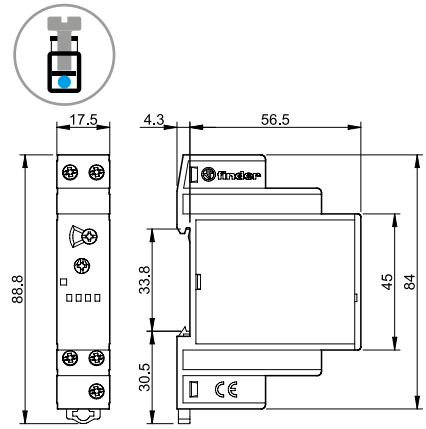
Típusok: 80.01/80.51
csavaros csatlakozás



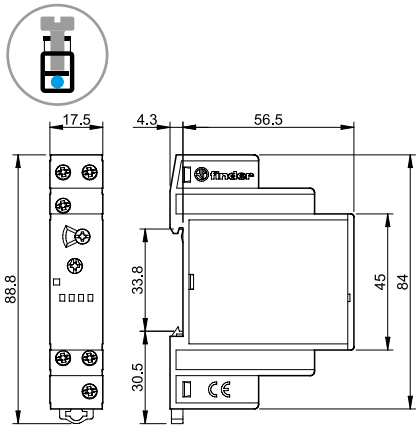
Típus: 80.51
push in csatlakozás



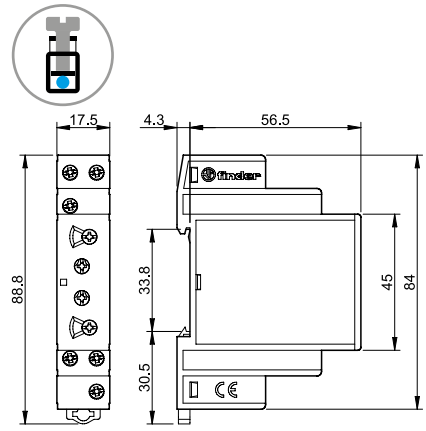
Típusok: 80.11/80.21/80.61
csavaros csatlakozás



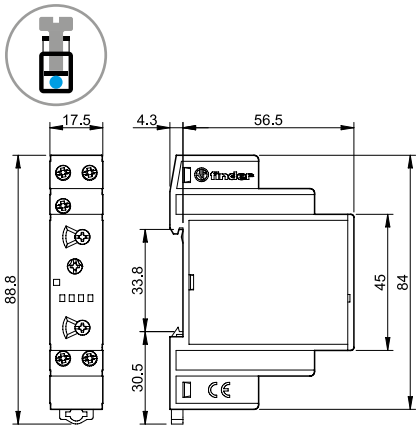
Típus: 80.41
csavaros csatlakozás



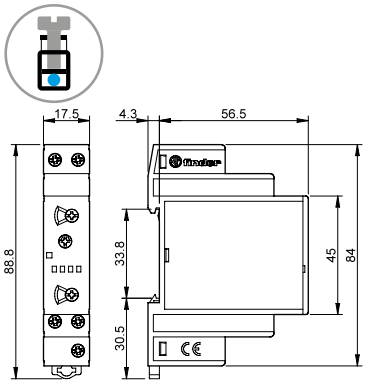
Típus: 80.91
csavaros csatlakozás



Típus: 80.71
csavaros csatlakozás



Típus: 80.82
csavaros csatlakozás



IX-2019, www.findernet.com

H

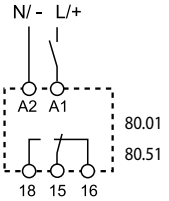
Állapotjelzés és működési módok

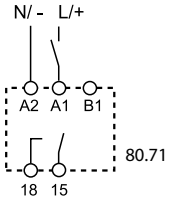
LED[1]	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

[1] A 80.61-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1-A2 kapcsokon feszültség van; az időzítés alatt a LED nem világít.

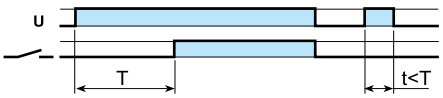
Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

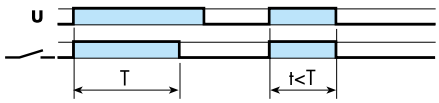




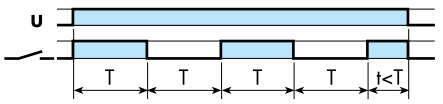
Típus
80.01
80.51
80.71*



(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

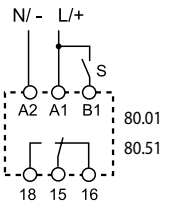


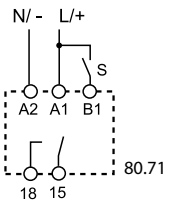
(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



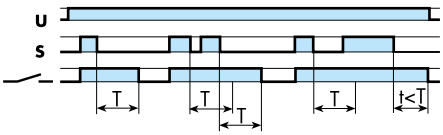
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

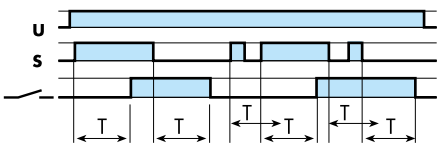




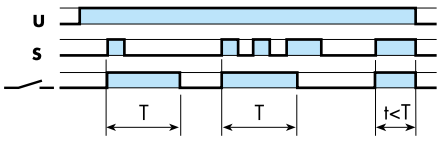
80.01
80.51
80.71*



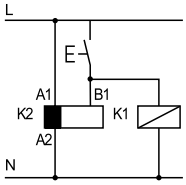
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



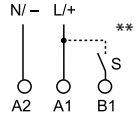
(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.



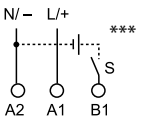
Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni

* Félvezető kimenet



** Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.



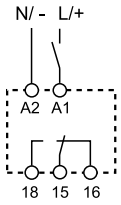
*** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

IX-2019, www.findernet.com

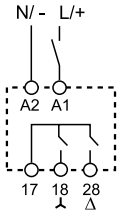
Működési módok

Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus —⁄— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

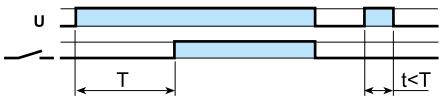


80.11/21/61



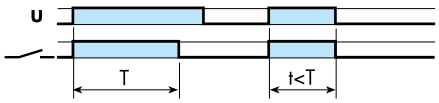
Típus

80.11



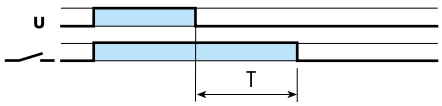
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

80.21



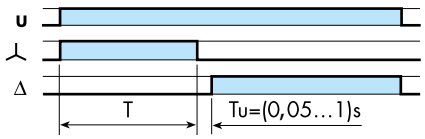
(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

80.61



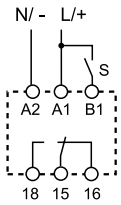
(BI) Ejtés késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtéskésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.

80.82



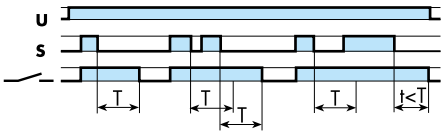
(SD) Csillag-delta indítórelé
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (⅄) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit. A csillagindítást követő $T_{át}$ átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján alul található T_u (=$T_{át}$) gombbal állítható 50 ms vagy 0,1 s vagy 0,5 s vagy 1 s értékűre.

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



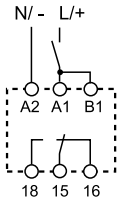
80.41

80.41



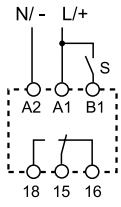
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



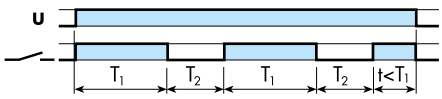
80.91

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

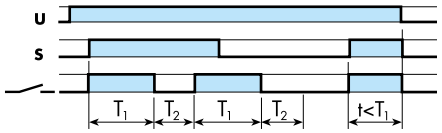


80.91

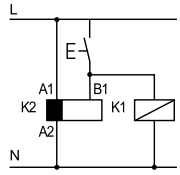
80.91



(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
A tápfeszültség (U) A1-A2 kapcsokra kapcsolásakor a relé meghúzott állapotú lesz. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé elejtett állapotú lesz, majd T_2 szünetidőt követően ismételten meghúzott.

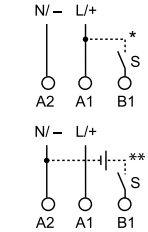


(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással
A tápfeszültség (U) folyamatosan az A1-A2 kapcsokra van kapcsolva. Az indító kontaktus zárásakor (S) a záróérintkező azonnal zár. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé záróérintkezője nyit, majd T_2 szünetidőt követően ismételten zárt.



Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



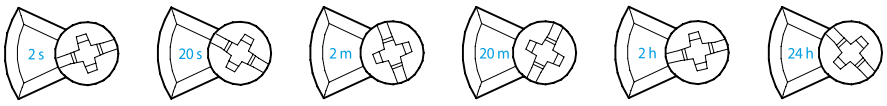
* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.

** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

H

Választható késleltetési időtartományok

A forgókapcsoló állásai



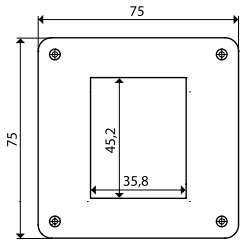
(0,1…2)s (1…20)s (0,1…2)min (1…20)min (0,1…2)h (1…24)h

Tartozékok

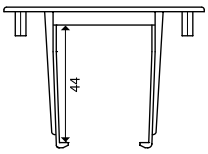


080.01

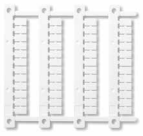
Univerzális beépítő keret 1 darab 17,5 mm széles takaró adapter tartozék		**080.01** **világosszürke** (~ RAL 7045)
Beépíthető Finder termékek		11, 12, 14, 19, 20, 22, 71, 72, 80, 81, 82, 84
Általános jellemzők		
Szekrény falvastagsága	mm	0…5
Legkisebb beépítési mélység	mm	55
Sorbaépíthető készülékek homloklapra szereléséhez		max. 2 készülékegység széles
A keret anyaga		polyamid PA6 25% üvegszálerősítéssel, halogénmentes
Hőállóság	°C	–30…+100
Beépíthető készülékek szélessége	mm	17,5 vagy 35



Felülnézet



Oldalnézet



060.48

Azonosító címke, a 80.01/11/21/41/61/71 relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz	060.48

H

IX-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Időrelék 16 A

Kezelőfelületek

Feldolgozógépek folyékony élelmiszerekhez

Emelőeszközök és daruk

Stanc-, polírozó-, gyalu- és csiszológépek

Hajógyárak és hajóépítés

Ajtó- és kapunyitók



81-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Többfeszültségű (12...230)V AC/DC, többfunkciós időrelé, időzítés max. 10 h-ig

- 17,5 mm-es készülékszélesség
- 7 funkció (4 funkció vezérlése az A1-en, 3 funkció pedig az S kontaktussal történik)
- Reset funkció választható
- 6 időzítési tartomány választható
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

81.01
csavaros csatlakozás

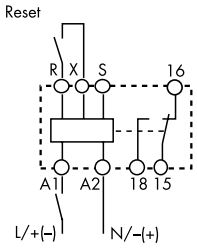


81.01

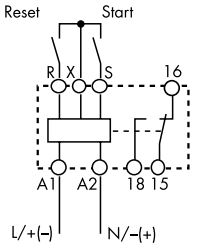


- többfeszültségű (DC polaritásfüggetlen)
- többfunkciós
- 6 időzítési tartomány, az időzítés 0,1 s és 10 h között állítható

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
SP: Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EEb: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 4. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12…230
értékek (U_N)	V DC	12…230 (polaritásfüggetlen)
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 2/< 2
Működési tartomány	V AC	10,8…250
	V DC	10,8…250
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…1)s, (1…10)s, (10…60)s, (1…10)min, (10…60)min, (1…10)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC

H

81-ES SOROZAT
Időrelék 16 A

Rendelési információk

Példa: 81-es sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, tápfeszültség (12…230)V AC/DC.

8 1	. 0	. 1	. 0	. 2 3 0	. 0	0	0	0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós
- AI: meghúzás késleltetésű relé
- DI: bekapcsolással törlő relé
- SW: villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- SP: villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
- BE: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE: bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EEb: kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség

230 = (12 … 230)V AC/DC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Általános jellemzők

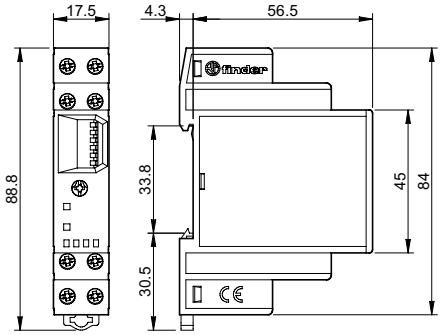
EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80…1 000)MHz			EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél			EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV
az A1 - A2-nél	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz az A1 - A2-nél			EN 61000-4-6	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	A osztály
Egyéb műszaki adatok				
Az R - S - X vezérlő bemenetek áramfelvétele			< 1 mA (S-X)	< 1 mA (R-X)
Az R - X és S - X vezérlő bemenetek potenciálja			Az A1 - A2-n lévő tápfeszültségtől nincs galvanikusan elválasztva	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3	
	tartós határáramnál	W	3,2	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Méretrajzok

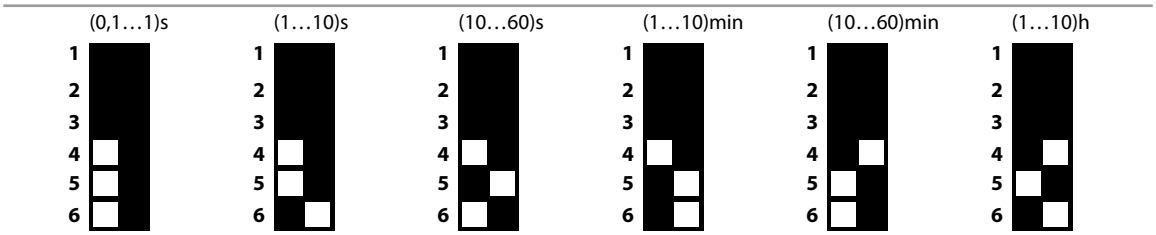
Típus: 81.01

csavaros csatlakozás





Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

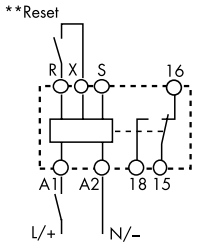
IX-2019, www.findernet.com

Állapotjelzés és működési módok

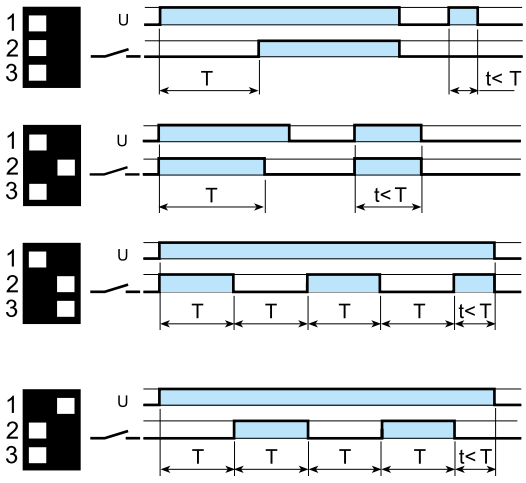
LED (zöld)	LED (piros)	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői nyitott	zárt
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus **R** = Reset —.— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejárta előtt kívánjuk megszakítani



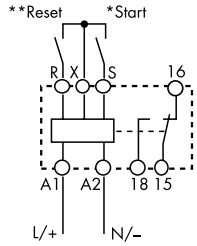
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

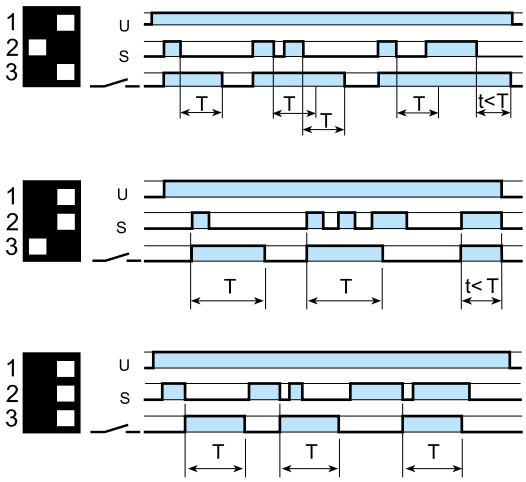
Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal



Az R, S és X csatlakozások a tápfeszültségtől nincsenek galvanikusan leválasztva, hanem a tápfeszültség szintjén vannak.

* Indítás az S-re kötött kontaktussal történik

** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejárta előtt kívánjuk megszakítani



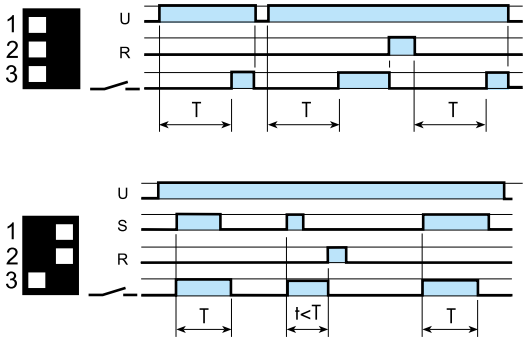
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár és indul a kikapcsolással törlés időzítése.

RESET (R) visszaállítási funkció

Minden működési módnál a reset vagy visszaállító kontaktus zárása a folyamatban lévő időzítést azonnal befejezi és az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza



Példa: A reset (visszaállítási) funkció meghúzás késleltetésű relénél.
Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza.
Az R kontaktus nyitásakor a funkció (a példában meghúzás késleltetés) újraindul.

Példa: A reset (visszaállítási) és az indítási funkció bekapcsolással törlő relénél.
Az S kontaktus zárásakor a záróérintkező azonnal zár, az időzítés indul. Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A funkció akkor indítható újra az S kontaktussal, ha az R kontaktus nyitott.

H

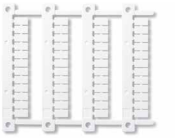
IX-2019, www.findernet.com

Tartozékok



019.01

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm	019.01



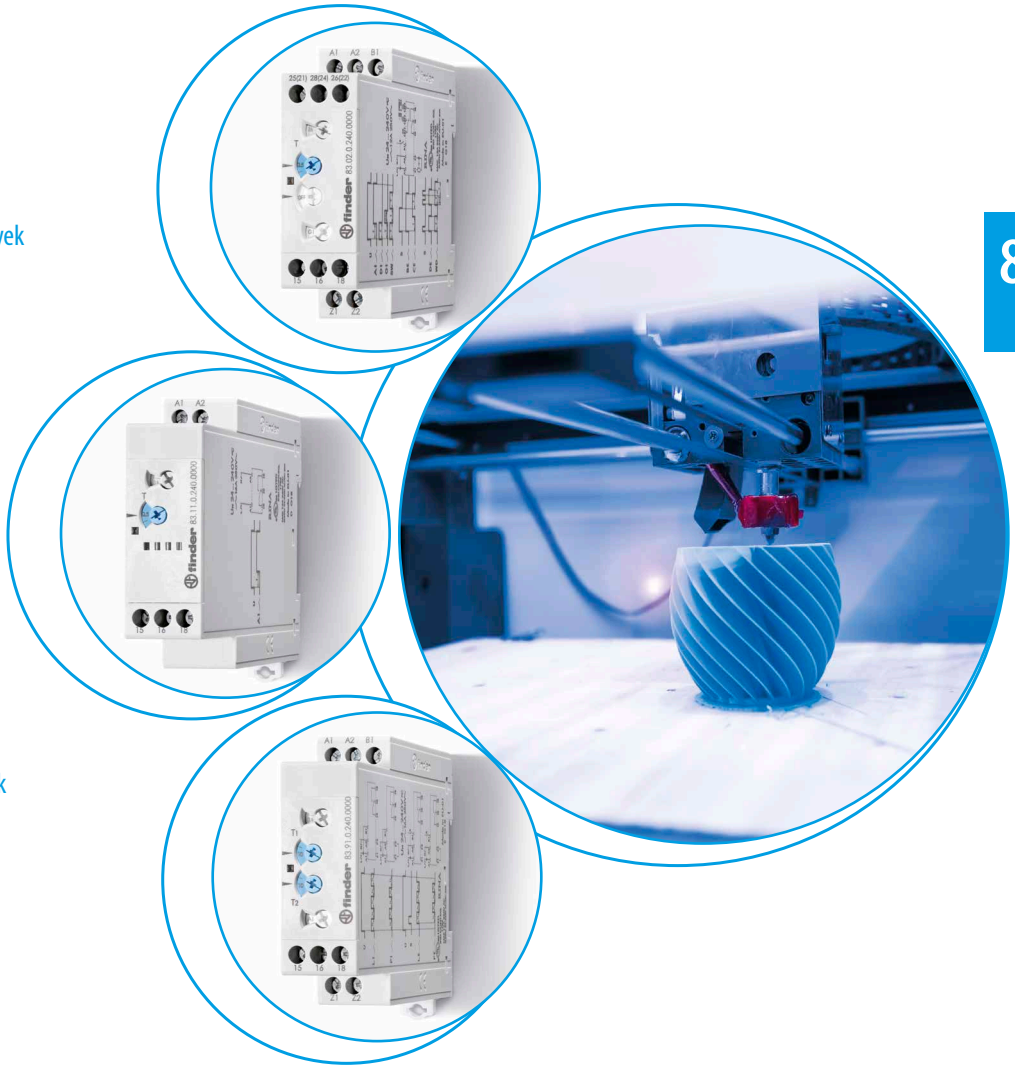
060.48

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz	060.48

H

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Időrelék
8 - 12 - 16 A



- Villamos elosztószekrények
- Automatikus autómosó berendezések
- Csomagoló-gépek
- Szivattyú-vezérlések
- Ipari hűtőszekrények
- Szökőkutak

83-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

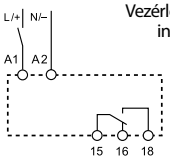
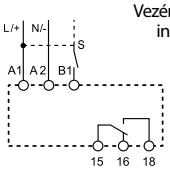
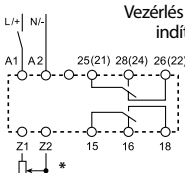
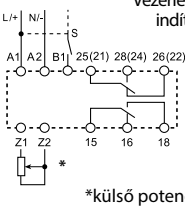
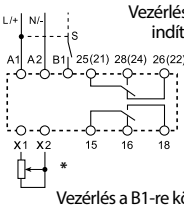
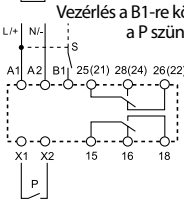
Többfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.01-es típus
- 1 váltóérintkező
- Watchdog funkció

83.02-es típus
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható
- Watchdog funkció

83.52-es típus
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható, szünetkontaktussal
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s…10 nap között állítható
- Többfunkciós típusok: típusonként 8 funkcióval
- Tápfeszültség: (24…240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei) szavány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

	83.01	83.02	83.52
			
	• többfunkciós • 1 váltóérintkező	• többfunkciós • 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható • az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható	• többfunkciós, szünetkontaktussal • 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható • az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható
	AI: Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal **WD:** Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt	**AI:** Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal **WD:** Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt	**AE:** Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **GE:** Impulzusadó (0,25 s) relé vezérlőkontaktussal **IT:** Ejtés késleltetésű relé, vezérlőkontaktussal **FE:** Bekapcs./kikapcs. törlő relé vezérlőkontaktussal **EEa:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal **DEp:** Bekapcsolással törlő relé vezérlő- és szünetkontaktussal **BEp:** Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal **SHp:** Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal
	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal  Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal 	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal  Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal  *külső potenciométer	Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal  Vezérlés a B1-re kötött indító - és a P szünetkontaktussal 
[1]Rövid ideig: (10 min) +70 °C			
Méretrajzok a 7. oldalon			
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	12/30	12/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	3 000	3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,5	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/0,3/0,12	12/0,3/0,12	12/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	24…240	24…240	24…240
értékek (U_N) V DC	24…240	24…240	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 2/< 2	< 2/< 2
Működési tartomány V AC	16,8…265	16,8…265	16,8…265
V DC	16,8…265	16,8…265	16,8…265
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya	(0,05…1)s, (0,5…10)s, (0,05…1)min, (0,5…10)min, (0,05…1)h, (0,5…10)h, (0,05…1)d (nap), (0,5…10)d (nap)		
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	200	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	50	50	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$50 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–20…+60[1]	–20…+60[1]	–20…+60[1]
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC RINA cULus		

H

83-AS SOROZAT
Időrelék 16 A

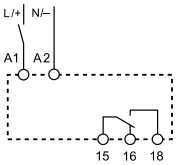
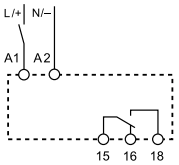
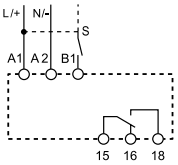
Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.11-es típus
- 1 váltóérintkező, meghúzás késleltetésű relé

83.21-es típus
- 1 váltóérintkező, bekapcsolással törlő relé

83.41-es típus
- 1 váltóérintkező, ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s…10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24…240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei) szabvány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

	83.11	83.21	83.41
			
	• egyfunkciós • 1 váltóérintkező	• egyfunkciós • 1 váltóérintkező	• egyfunkciós • 1 váltóérintkező
	AI: Meghúzás késleltetésű relé	**DI:** Bekapcsolással törlő relé	**BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
			
[(1)]Rövid ideig: (10 min) +70 °C			
Méretrajzok a 7. oldalon	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,5	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	24…240	24…240	24…240
értékek (U_N) V DC	24…240	24…240	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány V AC	16,8…265	16,8…265	16,8…265
V DC	16,8…265	16,8…265	16,8…265
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya	(0,05…1)s, (0,5…10)s, (0,05…1)min, (0,5…10)min, (0,05…1)h, (0,5…10)h, (0,05…1)d (nap), (0,5…10)d (nap)		
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	200	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	—	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–20…+60[(1)]	–20…+60[(1)]	–20…+60[(1)]
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC LR RINA cULus		

Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.62-es típus
- 2 váltóérintkező, ejtéskésleltetésű relé tápfeszültség nélkül, max. 180 s késleltetési idővel, vezérlőkontaktus nélkül

83.82-es típus
- 2 záróérintkező, csillag-delta indítórelé

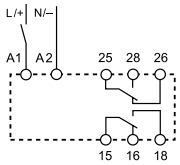
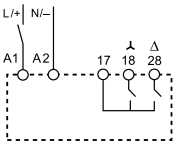
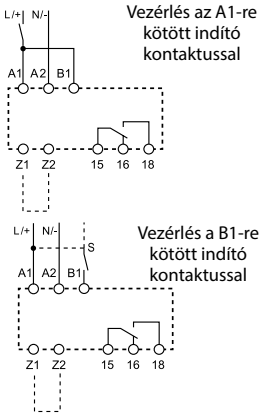
83.91-es típus
- 1 váltóérintkező, aszimmetrikus ütemadó relé (impulzusindítással vagy szünetindítással)

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s…10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24…240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei) szabvány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

* (0,05…2)s, (1…16)s, (8…70)s, (50…180)s
** (0,05…1)s, (0,5…10)s, (0,05…1)min, (0,5…10)min, (0,05…1)h, (0,5…10)h, (0,05…1)d (nap), (0,5…10)d (nap)
*** 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s

(1)Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok a 7. oldalon

		83.62	83.82	83.91
				
		• egyfunkciós • 2 váltóérintkező	• egyfunkciós • 2 záróérintkező • átkapcsolási szünet (0,05...1)s***	• többfunkciós ütemadó relé • 1 váltóérintkező • impulzusidő és szünetidő külön állítható • impulzusindítás vagy szünetindítás választható
		BI: Ejtés késleltetésű relé, késleltetési idő max. 180 s  Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	**SD:** Csillag-delta indítórelé  Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	**LI:** Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással **LE:** Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással **PI:** Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással **PE:** Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással 
Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24…240	24…240	24…240
értékek (U_N)	V DC	24…220	24…240	24…240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány	V AC	16,8…265	16,8…265	16,8…265
	V DC	16,8…242	16,8…265	16,8…265
Műszaki adatok				
Időzítés beállítási tartománya		*	**	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	—	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	500 ms (A1 - A2)	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+60(1)	–20…+60(1)	–20…+60(1)
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC LR RINA cULus		

H

Rendelési információk

Példa: 83-as sorozat, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (24…240)V AC/DC.

8 3 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus
0 = többfunkciós
(AI, DI, GI, SW, BE, CE, DE, WD)
1 = meghúzás késleltetésű relé (AI)
2 = bekapcsolással törlő relé (DI)
4 = ejtés késleltetésű relé
vezérlőkontaktussal (BE)
5 = többfunkciós
(AE, GE, IT, FE, EEa, DEp, BEp, SHp)
6 = ejtés késleltetésű relé (BI)
8 = csillag-delta indítórelé (SD)
9 = aszimmetrikus ütemadó relé (LI, LE, PI, PE)

Változatok
0000 = alapkivitel

Névleges tápfeszültség
240 = (24 … 240)V AC/DC

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők száma / Kimenet
1 = 1 CO (váltóérintkező)
2 = 2 CO (váltóérintkező) a 83.02, 83.52, 83.62 esetén
2 = 2 NO (záróérintkező) 83.82 esetén

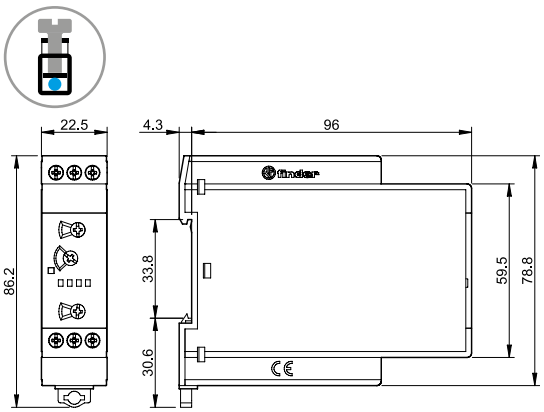
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000		
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000		
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs)	a bemenet és a kimenet között	kV	6		
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**Próbafeszültség**	
				83.01/02/52/11/21/41/82/91	**83.62**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
	(1 000...2 700)MHz		EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1, A2-nél		EN 61000-4-4	7 kV	6 kV
	az A1 - B1, A2 - B1-nél		EN 61000-4-4	7 kV	6 kV
Lökőfeszültség (1.2/50 µs)	közös módusú		EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
az A1- A2-nél	differenciál módusú		EN 61000-4-5	6 kV	4 kV
az A1 - B1, A2 - B1-nél	közös módusú		EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15...80)MHz		EN 61000-4-6	10 V	10 V
az A1, A2-nél	(80...230)MHz		EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	A osztály	A osztály
Egyéb műszaki adatok					
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele			< 1 mA		
	- a vezérlővezeték hossza ≤ 10 nF/100 m		150 m		
	- a tápfeszültségtől (A1 - A2) eltérő vezérlőfeszültség (B1)		B1 bemenet optocsatolóval le van választva az A1-A2 kapcsoktól, ezáltal a vezérlőfeszültség különbözhet a tápfeszültségtől. Pl. (24...48)V DC feszültségnél + a B1 és - az A2 kapocsra, vagy (24...240)V AC feszültségnél L az A1 és N az A2 kapocsra.		
Potenciométer a 83.02 és a 83.52-es típusokhoz a késleltetési idő beállítására			10 kΩ / ≥ 0,25 W lineáris, max. vezetékhossz 10 m. Külső potenciométer csatlakoztatása esetén a potenciométerrel lehet a késleltetési időket beállítani. A potenciométer feszültsége az időrelé tápfeszültség szintjének felel meg.		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,4		
	tartós határáramnál	W	3,2		
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	

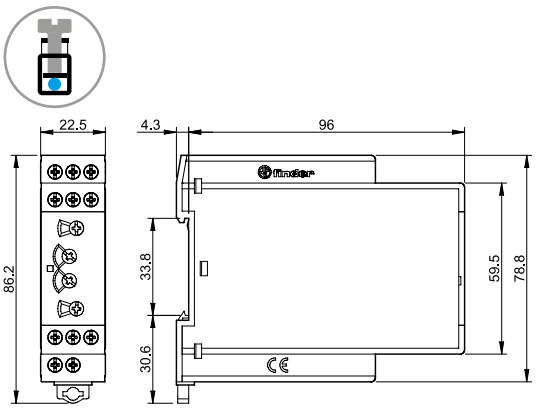
IX-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

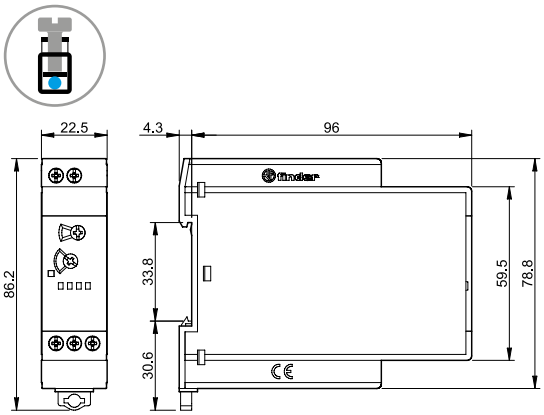
Típus: 83.01
csavaros csatlakozás



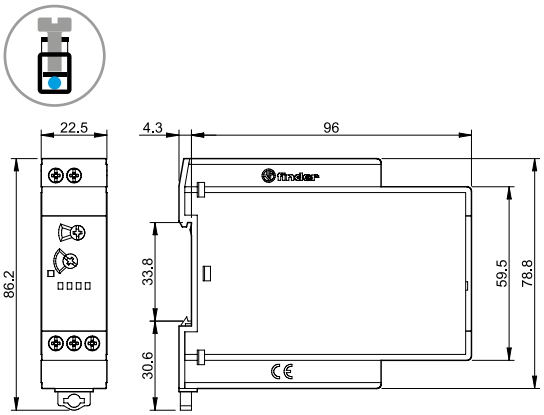
Típusok: 83.02/52
csavaros csatlakozás



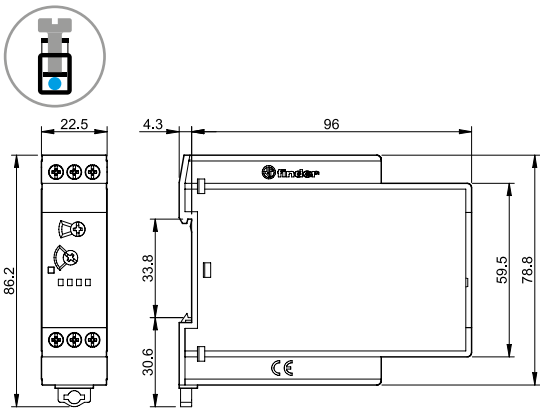
Típus: 83.11
csavaros csatlakozás



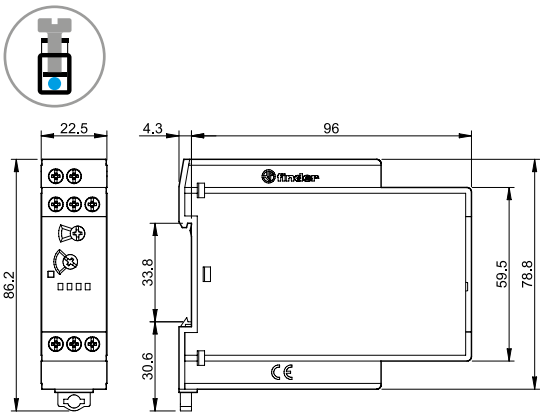
Típus: 83.21
csavaros csatlakozás



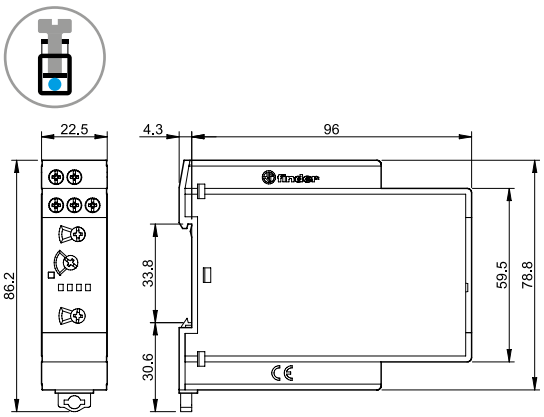
Típus: 83.41
csavaros csatlakozás



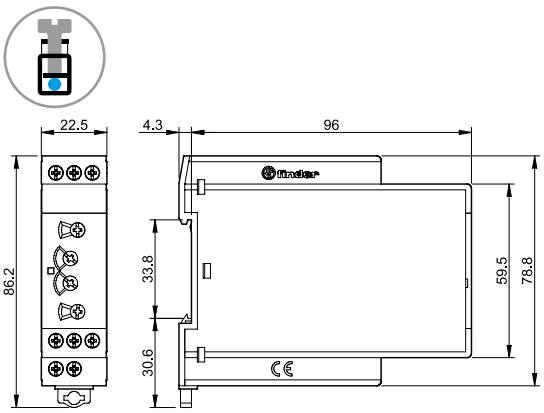
Típus: 83.62
csavaros csatlakozás



Típus: 83.82
csavaros csatlakozás

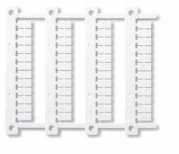


Típus:83.91
csavaros csatlakozás



IX-2019, www.findernet.com

Tartozékok

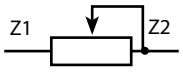


060.48

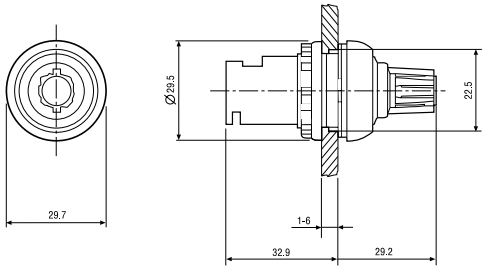
Azonosító címke, a 83.01/11/21/41/62/82-es típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz	060.48



087.02.2



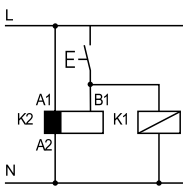
Potenciométer, mint külső potenciométer választható a 83.02/52 típusú időreléhez, 22,5 mm szélességű furattal, 10 kΩ / 0,25 W, lineáris (karakterisztika), védettségi mód: IP 66	087.02.2



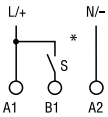
Állapotjelzés

LED jelzések (1)	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16 25 - 26	15 - 18 25 - 28

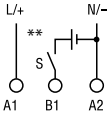
(1) A 83.62-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1 - A2 kapcsokon feszültség van.



- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell A1 és B1 kapcsokra kötni.



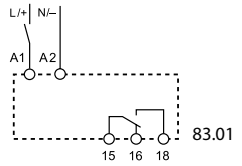
** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

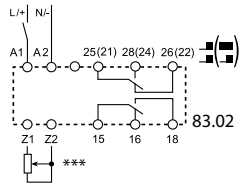
IX-2019, www.findernet.com

Működési módok

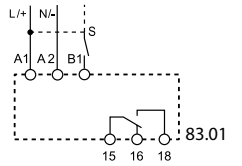
Bekötési vázlatok | **U** = Tápfeszültség | **S** = Indító kontaktus | = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

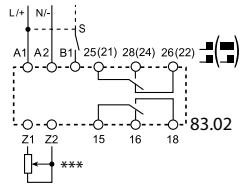
Többfunkciós
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal





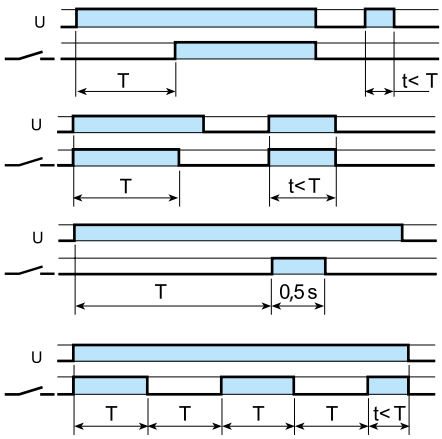
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal





*** 83.02-es típus: a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

Típus
83.01
83.02

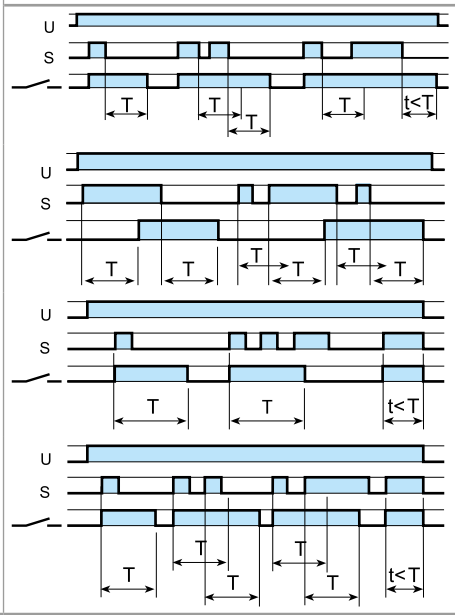


(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

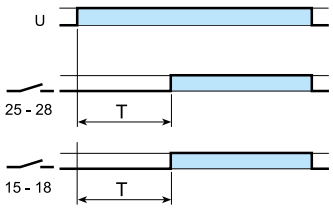
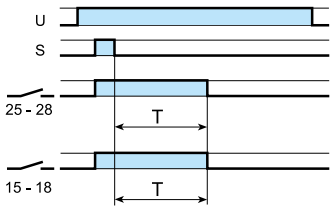
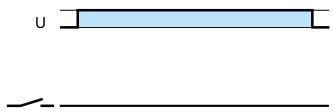
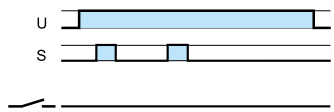
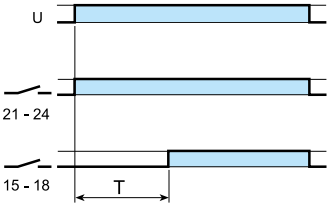
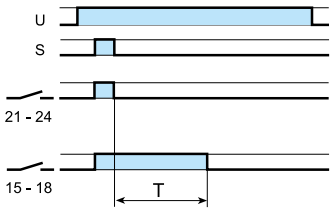
(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(WD) Watchdog funkció (a vezérlőkontaktus felügyelete)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár, a kívánt időkésleltetés indul. Az időzítés leteltekor a záróérintkező nyit, függetlenül a vezérlőkontaktus állapotától. Ha a késleltetés ideje alatt a vezérlőkontaktust újra zárjuk, a késleltetés újraindul.

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.
A 83.02/52-es típusnál a választókapcsoló OFF állásában a funkció megváltoztatható.

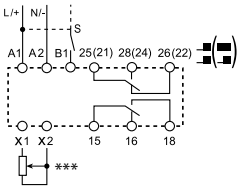
Típus 83.02

A fehér választókapcsoló állásai	Példa: AI funkció: meghúzás késleltetésű relé	Példa: BE funkció: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
2 késleltetett érintkező 	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek
OFF 	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak
1 késleltetett + 1 azonnali működésű érintkező 	 A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik	 A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik

Működési módok

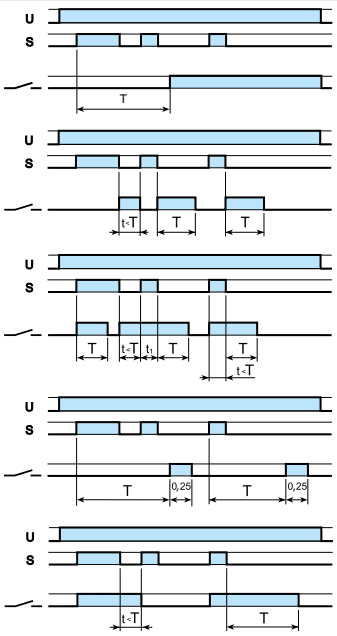
Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus **P** = Szünetkontaktus = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Többfunkciós
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



*** a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

Típus 83.52



(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.

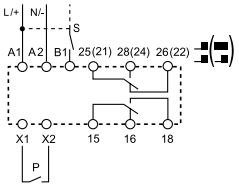
(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásakor azonnal zár a relé záróérintkezője.
A vezérlőkontaktus nyitásával azonnal indul a kikapcsolás törlés késleltetési ideje.

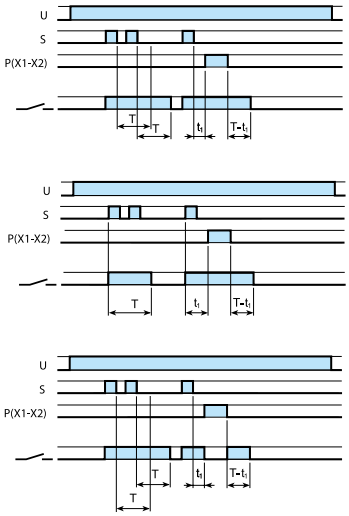
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és a kikapcsolás törlés késleltetési ideje indul.

(GE) Impulzusadó (0,25 s) relé késleltetéssel, vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
Az (S) vezérlőkontaktus zárásakor indul az impulzusadás késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező 0,25 s ideig zár.

(IT) Ejtés késleltetésű relé*, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtéskésleltetés késleltetési ideje. Ha az ejtéskésleltetés ideje alatt az (S) kontaktust zárjuk, akkor az ejtéskésleltetés annak lejárta előtt befejeződik.

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal és a (P) szünetkontaktussal





(BEp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtéskésleltetés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkésleltetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásakor indul a hátralévő ejtés késleltetési idő.

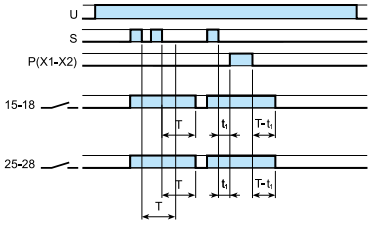
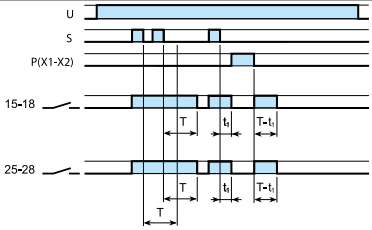
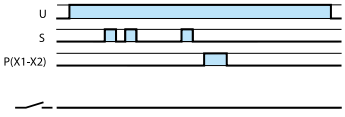
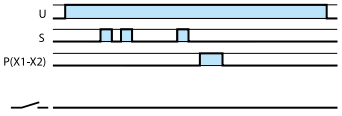
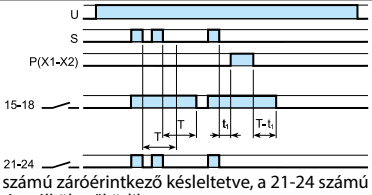
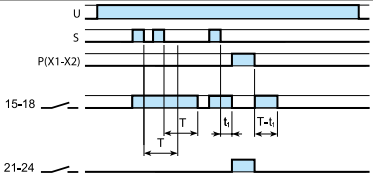
(DEp) Bekapcsolással törlő relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének késleltetési ideje a vezérlőkontaktus zárásával indul. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkésleltetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásakor indul a hátralévő törlési idő.

(SHp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtéskésleltetés ideje. A (P) szünetkontaktus zárásával a zárt záróérintkezők nyitnak, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásakor a késleltetett működésű záróérintkezők újra zárnak és a hátralévő késleltetési idő indul.

* vezérlőkontaktussal (S)

H

Típus 83.52

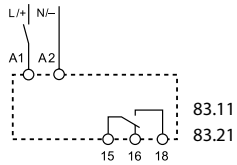
A fehér választókapcsoló állásai	A BEp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)	Az SHp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)
2 késleltetett érintkező 	 A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők a beállított időkésleltetéssel működnek	
OFF 	 A 15-18 és a 25(21)-28(24) számú záróérintkezők állandóan nyitottak	
1 késleltetett + 1 azonnali működésű érintkező 	 A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik	 A 15-18 számú záróérintkező késlelteve működik, a 21-24 számú záróérintkező csak akkor zár, amikor a (P) szünetkontaktus zár

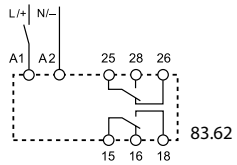
IX-2019, www.findernet.com

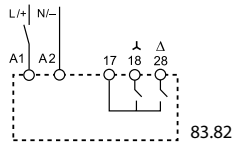
Működési módok

Bekötési vázlatok | **U** = Tápfeszültség | **S** = Indító kontaktus | = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Egyfunkciós
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

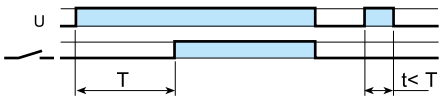






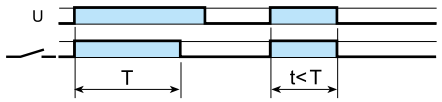
Típus

83.11



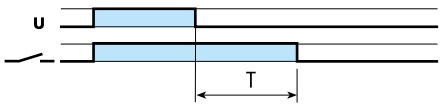
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

83.21



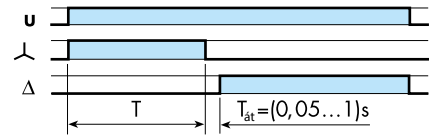
(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

83.62



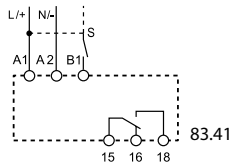
(BI) Ejtés késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtéskésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.
A 200 ms-os újraéledési idő leteltéig (akkor kezdődik, amikor a záróérintkező nyit) az ejtéskésleltetés újbóli indítása hatástalan.

83.82

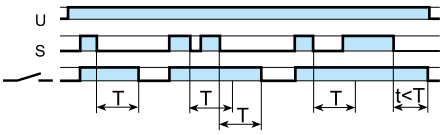


(SD) Csillag-delta indítórelé
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (人) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit.
A csillagindítást követő $T_{át}$ átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homlokpalján található T_u (=$T_{át}$) gombbal 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s értékűre állítható.

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

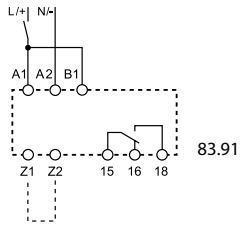


83.41



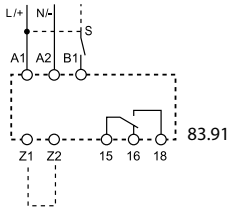
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

Aszimmetrikus ütemadó relék
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



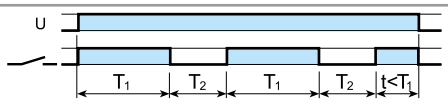
Z1-Z2 nyitott: **(LI)** funkció
Z1-Z2 áthidalt: **(PI)** funkció

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

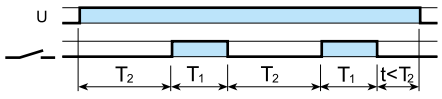


Z1-Z2 nyitott: **(LE)** funkció
Z1-Z2 áthidalt: **(PE)** funkció

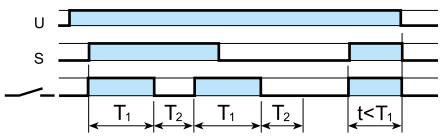
83.91



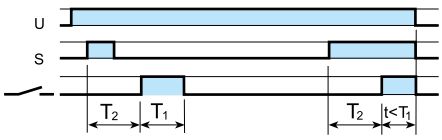
(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező azonnal zár. A T_1 idő letelte után a záróérintkező nyit, a T_2 idő letelte után pedig a záróérintkező újra zár.



(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)
A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T_2 idő letelte után a záróérintkező zárt, a T_1 idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz.



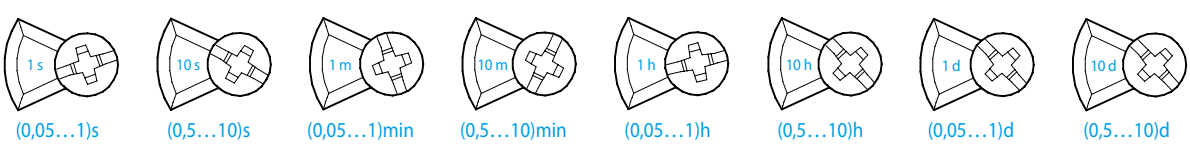
(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a $T_1 + T_2$ idő letelte után az ütemadás befejeződik.



(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező nyitott marad. A T_2 idő letelte után a záróérintkező zárt és a T_1 idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a $T_2 + T_1$ idő letelte után az ütemadás befejeződik.

Időtartományok

A forgókapcsoló állásai



(0,05…1)s | (0,5…10)s | (0,05…1)min | (0,5…10)min | (0,05…1)h | (0,5…10)h | (0,05…1)d | (0,5…10)d

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

SMARTimer, digitális időrelék 16 A



- Kapcsolóórák, világításvezérlés
- Címkézőgépek
- Ipari kemencék, háztartási sütők
- Stanc-, polírozó-, gyalu- és csiszológépek
- Automatizált autómosó berendezések
- Uszodák, szökőkutak

84-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

SMARTimer - multifunkciós időrelé

84.02-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A + 1 váltóérintkező 16 A

- Két, egymástól függetlenül beállítható csatorna
- Két tápfeszültség választható: (12…24)V AC/DC vagy (110…240)V AC/DC
- Beállítás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal
- Nagy, háttérmegvilágítású kijelző a beállítási és az üzemi adatok megjelenítésére
- Csatornánként 30 funkció választható, a két csatornán beállított funkciók megfelelő kombinálásával új funkciók is kialakíthatók
- A késleltetési idő nagyon pontosan állítható be:
  - beállítható időegységek: 0,1 másodperc, másodperc, perc és óra
  - a késleltetési idő 000,1 s....9 999 h tartományban 4 számjeggyel állítható be
- A kijelzőn megjeleníthetők a beállított késleltetési idők és azok lefolyása, a vezérlőbemenetek és a kimeneti záróérintkezők állapota
- Két, egymástól független vezérlőbemenet (S1/S2) - csatornánként egy vezérlőbemenet
- Közös R reset bemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- Közös P szünetbemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- A beállítások PIN kóddal védhetők
- Az eltelt vagy a hátralévő késleltetési idő megjeleníthető
- 84.02.0.024.0000-ás típus: közelítéskapcsolóval történő közvetlen vezérlés (PNP-n és NPN-n keresztül)
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Csavaros csatlakozás

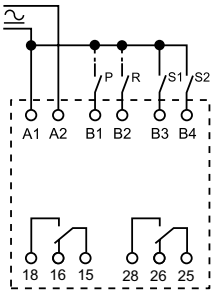


Méretrajzok az 5. oldalon

84.02



- két kimeneti váltóérintkező 16 A
- elektronikus időrelé, két egymástól függetlenül beállítható csatornával



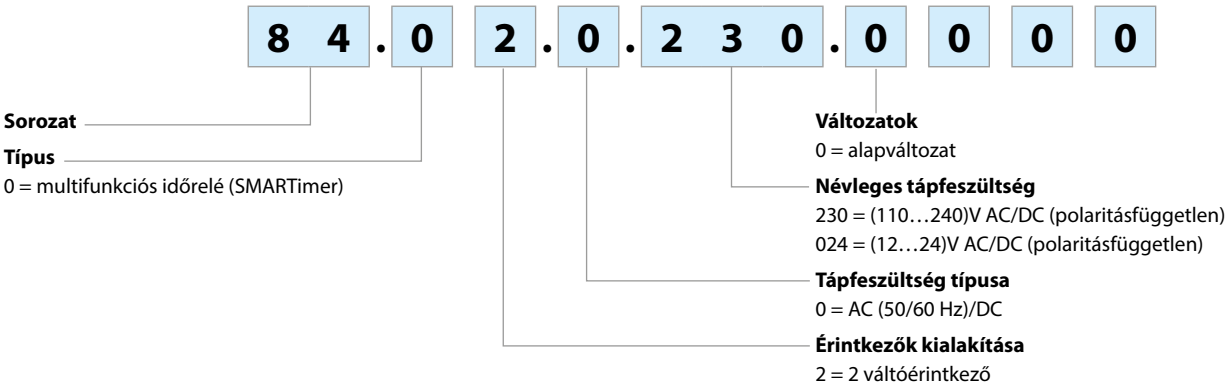
Bekötési vázlat

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 000	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	
Normál érintkezőanyag		AgNi	
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12…24	110…240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,2	4/1,6
Működési tartomány	V AC/DC	10…30	90…264
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya		0,1 s…9 999 h	
Ismétlési pontosság	%	± 0,05	
Újraéledési idő	ms	40*	
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	40	
Beállítási pontosság	%	± 0,05	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC cULus	

* A 40 ms hosszú újraéledési idő akkor lép fel, ha olyan funkciót választottunk, amelynél a vezérlés a B3/B4 (S1/S2) vezérlőbemeneteken keresztül történik. A tápfeszültség megszakadása esetén az újraéledési időtartam – a tápfeszültségtől függően – 500 ms-ra is nőhet.

Rendelési információk

Példa: 84-es sorozat, SMARTimer, 2 váltóérintkező - 16 A, tápfeszültség (110…240)V AC/DC.



Általános jellemzők

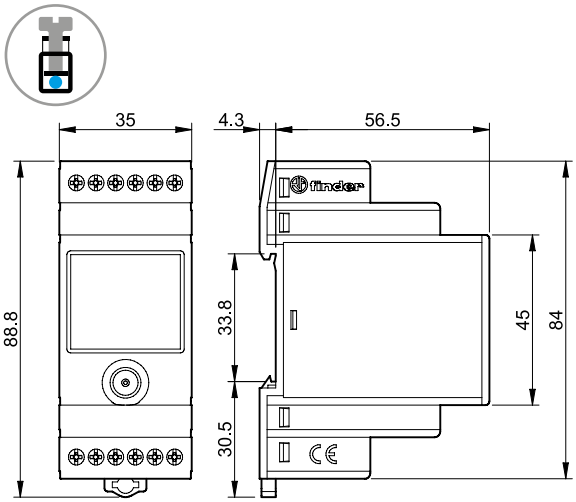
Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000		
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000		
	a bemenet/kimenet és a kijelző között	V AC	2 000		
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és a kimenet között		kV	6		
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**84.02.0.230**	**84.02.0.024**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz			EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél			EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1- A2-nél	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	4 kV	1,5 kV
a vezérlőkontaktus-csatlakozásnál (B1…B4)	közös módusú		EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	3 kV	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél			EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály	B osztály
Egyéb műszaki adatok					
Vezérlő bemenet áramfelvétele (B1…B4)			< 2,4 mA (0.230), < 5,5 mA (0.024)		
Hőleadás a környezet felé	bekapcsolva terhelőáram nélkül	W	1,6		
	tartós határáramnál	W	3,6		
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	
		mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	

H

XI-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

Típus: 84.02
csavaros csatlakozás



Kétféle beállítási mód a 84.02 típus esetében

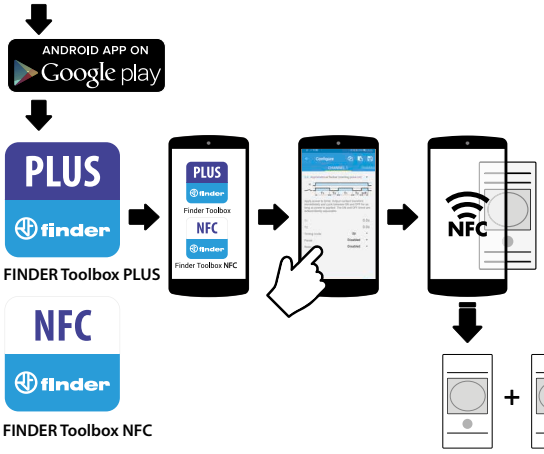
Okostelefonnal

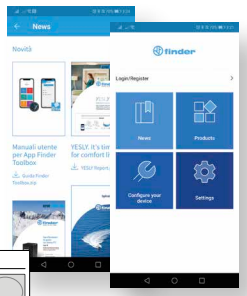
Beállítás NFC adatátvitelre képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével.

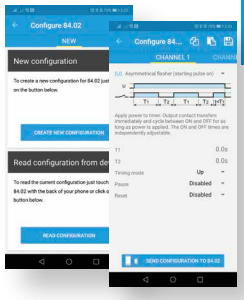


Hagyományosan

Beállítás joystickkal







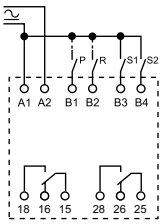
FINDER Toolbox PLUS a beállításokhoz
Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox PLUS alkalmazást, kiolvashatja a készülékből a beállítási adatokat, vagy egyszerűen elvégezheti a beállításokat, egyedi adatokat változtathat meg, a beállítási adatokat pedig az okostelefonjára elmentheti.
Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját az időreléhez.

FINDER Toolbox PLUS hivatkozások
A FINDER Toolbox PLUS segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

XI-2019, www.findernet.com

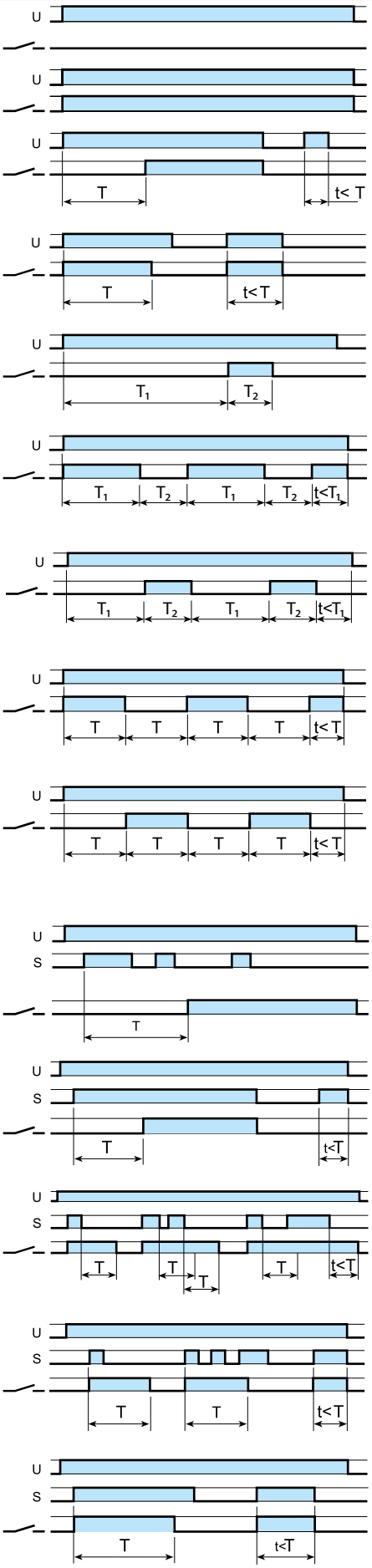
Működési módok

Bekötési vázlatok



U = Tápfeszültség **S** = Vezérlőkontaktus **R** = Reset **P** = Szünetkontaktus = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
84.02



(OFF) Relé KI
A kimeneti záróérintkező állandóan nyitva.

(ON) Relé BE
A kimeneti záróérintkező állandóan zárva.

(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. A beállított késleltetési időtartam lejártát követően a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó relé késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor indul a T_1 időzítés, annak letelte után a záróérintkező zár. A záróérintkező a T_2 időzítés letelte után nyit.

(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. A T_1 impulzusidő lejártát követően a záróérintkező nyit, majd a T_2 idő letelte után a záróérintkező újra zár.

(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T_1 késleltetési idő letelte után a záróérintkező zár, a T_2 idő letelte után pedig a záróérintkező nyit.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

(SP) Szimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár.
Az első szünetidő letelte után az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (szünetidő = impulzusidő).

(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.

(AC) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár. Amikor a vezérlőkontaktus (S) nyit, a relé záróérintkezője nyit.

(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(DC) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja. A késleltetési idő letelte után vagy a vezérlőkontaktus (S) nyitásakor nyit a kimeneti záróérintkező.

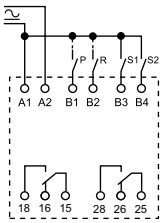
H

XI-2019, www.findernet.com

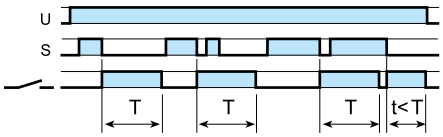
Működési módok

Bekötési vázlatok

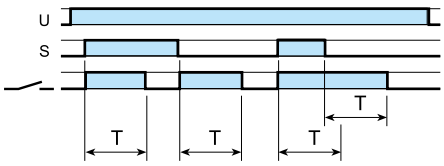
U = Tápfeszültség **S** = Vezérlőkontaktus **R** = Reset **P** = Szünetkontaktus —⌒— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



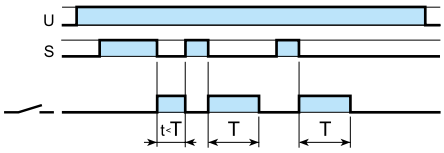
Típus
84.02



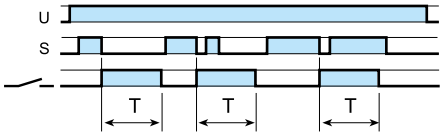
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) nyitásával zár a záróérintkező és indul a törlési idő.



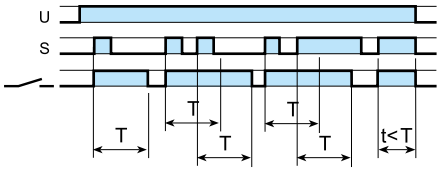
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a bekapcsolás törlésének késleltetési ideje.



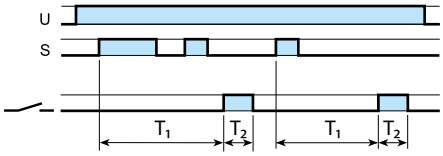
(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (megszakítási és újraindítási lehetőséggel)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a relé záróérintkezője és indul a törlés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt újabb vezérlőimpulzus jön, akkor annak felfutó élére nyit a záróérintkező, a lefutóra zár és újra indul a törlés késleltetési ideje.



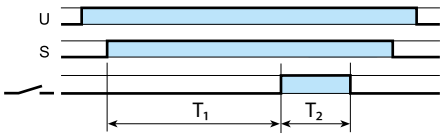
(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a törlés késleltetési ideje.



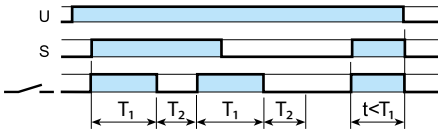
(WD) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (watchdog funkció a vezérlőkontaktus felügyeletére)
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár és indul a törlés késleltetési ideje, annak letelte után a záróérintkező nyit. Minden egyes új vezérlőimpulzus felfutó élére újraindul a törlési idő.



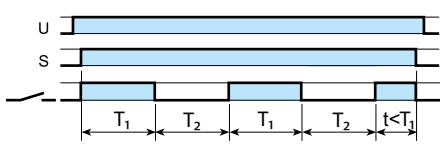
(GE) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul az impulzusadás T_1 késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig tartó impulzust ad.



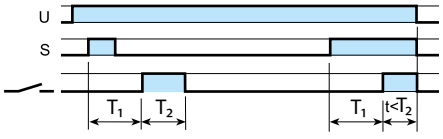
(GC) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a beállított T_1 időzítés, majd annak letelte után a záróérintkező zár. T_2 időzítés letelte után a záróérintkező nyit. Ha a vezérlőkontaktus (S) a T_2 időzítés alatt nyit, akkor nyit a záróérintkező.



(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A T_1 impulzusidő letelte után a záróérintkező T_2 ideig nyit, majd ezt követően újra zár. A T_1 - T_2 kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zárt.



(LC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár majd a beállított T_1 idő letelte után ismét nyit. T_2 időzítés letelte után a folyamat ismételten kezdődik elölről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a folyamat megszakad és nyit a kimeneti záróérintkező.



(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a T_1 késleltetési idő és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig zárt állapotú lesz. A T_1 - T_2 kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zárt.

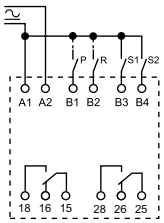
H

XI-2019, www.findernet.com

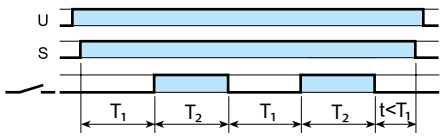
Működési módok

Bekötési vázlatok

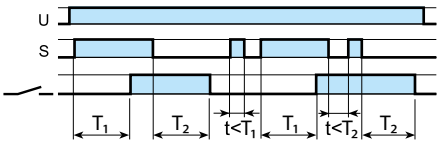
U = Tápfeszültség **S** = Vezérlőkontaktus **R** = Reset **P** = Szünetkontaktus = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



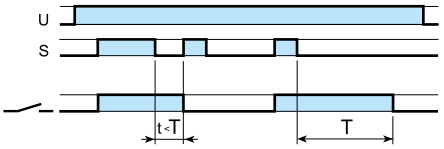
Típus
84.02



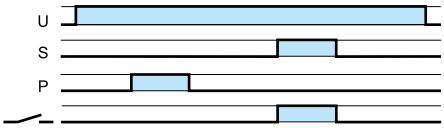
(PC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor és a T_1 idő leteltével zár a záróérintkező majd a T_2 impulzusidő letelte után ismét nyit és a folyamat kezdődik elölről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a kimeneti záróérintkező azonnal nyit.



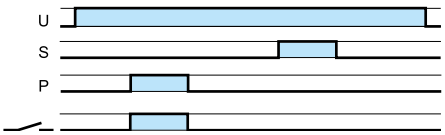
(CEb) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával indul a T_1 meghúzás késleltetési idő, annak leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásával induló T_2 késleltetési idő letelte után a záróérintkező nyit.



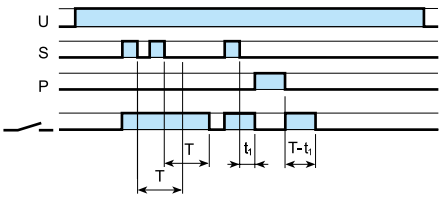
(IT) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt az (S) vezérlőkontaktus újra zár, akkor a záróérintkező azonnal nyit.



(SS) Monostabil relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A záróérintkező az (S) vezérlőkontaktusra reagál.

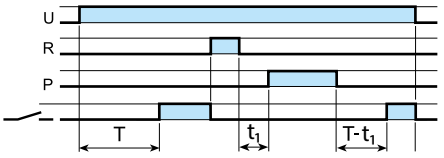


(PS) Monostabil relé vezérlő- és szünetkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező a (P) szünetkontaktusra reagál.



(SHp) Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt záróérintkező nyit, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásakor zár a záróérintkező és indul a hátralévő késleltetési idő.

A RESET és PAUSE funkciók alkalmazása



Példa: **(AI)** funkció

(R) RESET - időzítési folyamat visszaállítása*
A B2 bemenetre csatlakoztatott reset kontaktus (R) zárásával a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A reset kontaktus (R) nyitásakor a funkció újraindul.

(P) PAUSE - időzítési folyamat szüneteltetése*
A B1 bemenetre csatlakoztatott szünetkontaktus (P) zárása megszakítja az időzítési folyamatot, ezalatt a kimeneti záróérintkező az aktuális kapcsolási állapotban marad (kivétel: SHp funkció).
A szünetkontaktus (P) nyitásával az időzítés folytatódik.

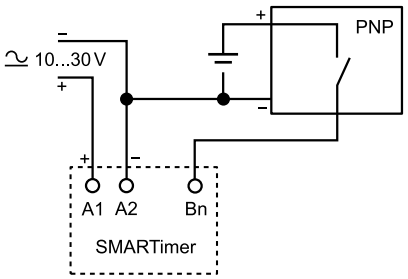
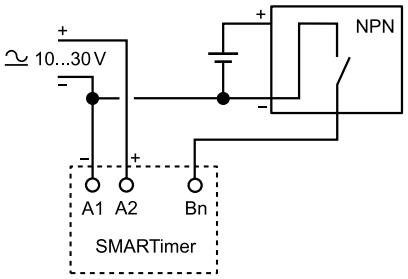
* csatornánként vagy mindkét kimenetre választható.

H

XI-2019, www.findernet.com

PNP- vagy NPN-közelítéskapcsoló csatlakoztatása a SMARTimer időreléhez

Bekötési vázlatok

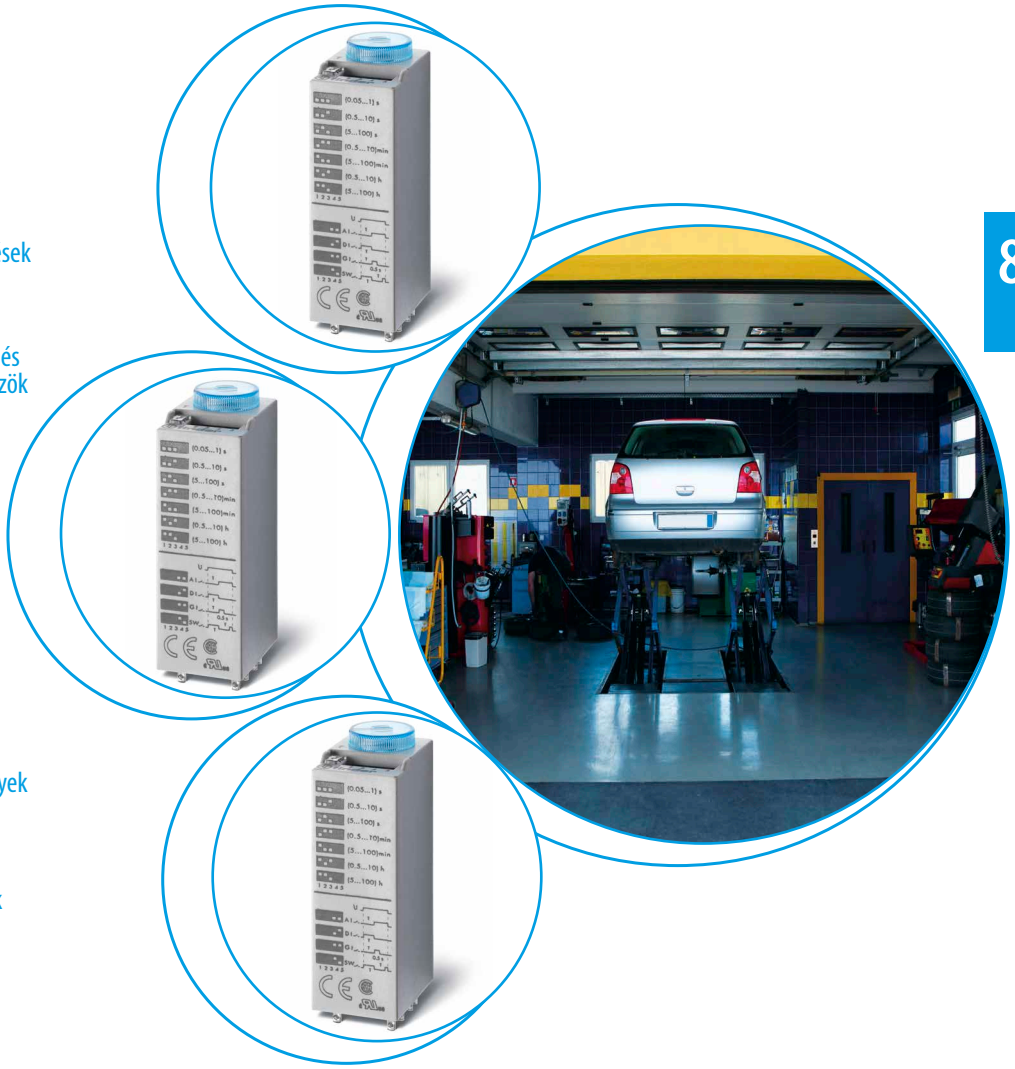
Vezérlés PNP kimenetű közelítéskapcsolóval		Lehetőség van a közelítéskapcsoló kimenetéről (PNP- vagy NPN közelítéskapcsoló) közvetlenül egy 84.02.0.024.0000-ás típusú SMARTimer időrelé bemenetét vezérelni. Ha az időrelé tápfeszültsége DC, akkor ügyeljünk a tápfeszültség-bemenetre csatlakoztatott polaritásra.
Vezérlés NPN kimenetű közelítéskapcsolóval		

H

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Miniatűr dugaszolható időrelék 7 - 10 A

- Kapcsolóórák, világításvezérlések
- Orvostechnikai és fogászati eszközök
- Szárító-kemencék
- Felvonók
- Villamos elosztószekrények
- Kezelőfelületek



85-ÖS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

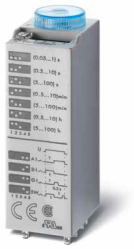
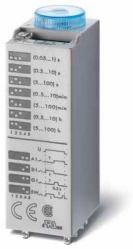
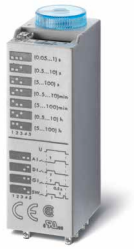
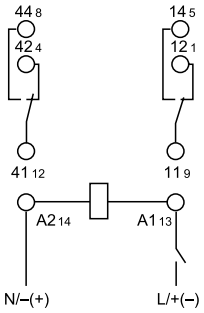
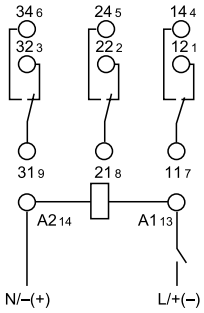
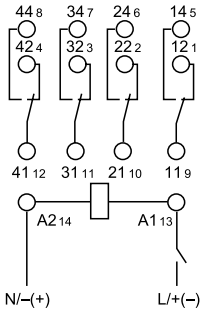
A 94-es sorozatú foglalatokba dugaszolható időrelék

85.02-es típus
- 2 váltóérintkező, 10 A

85.03-as típus
- 3 váltóérintkező, 10 A

85.04-es típus
- 4 váltóérintkező, 7 A

- Többfunkciós: 4 funkció választható
- Egyfeszültségű változat
- 7 időzítési tartomány, 0,05 s…100 h
- Az időzítési tartomány és a funkciók kapcsolókkal állíthatók
- A 94-es sorozat csavaros vagy push in csatlakozású foglalataival TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

	85.02	85.03	85.04
			
	• 2 váltóérintkező 10 A • AC/DC vezérlés • polaritásfüggetlen	• 3 váltóérintkező 10 A • AC/DC vezérlés • polaritásfüggetlen	• 4 váltóérintkező 7 A • AC/DC vezérlés • polaritásfüggetlen
	AI: Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel	**AI:** Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel	**AI:** Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
			
	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal
Méretrajzok a 4. oldalon			
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	10/0,25/0,12	10/0,25/0,12	7/0,25/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	230…240	230…240	230…240
értékek (U_N) V AC/DC	12 - 24 - 48 - 110…125 (polaritásfüggetlen)		
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2/2	2/2	2/2
Működési tartomány AC	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N
DC	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya	(0,05…1)s, (0,5…10)s, (5…100)s, (0,5…10)min, (5…100)min, (0,5…10)h, (5…100)h		
Ismétlési pontosság %	± 2	± 2	± 2
Újraéledési idő ms	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	—	—	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$200 \cdot 10^3$	$200 \cdot 10^3$	$150 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–20…+60	–20…+60	–20…+60
Védettségi mód	IP 40	IP 40	IP 40
Tanúsítványok:			

H

Rendelési információk

Példa: 85-ös sorozat, többfunkciós időrelé, 4 CO, tápfeszültség 24 V AC/DC, egyfeszültségű (AC/DC).

8 5	.	0	4	.	0	.	0 2 4	.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
0 = többfunkciós (AI, DI, GI, SW)*
* AI = meghúzás késleltetésű relé
DI = bekapcsolással törlő relé
GI = impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

Érintkezők száma
2 = 2 CO (váltóérintkező) 10 A
3 = 3 CO (váltóérintkező) 10 A
4 = 4 CO (váltóérintkező) 7 A

Tápfeszültség
012 = 12 V AC/DC
024 = 24 V AC/DC
048 = 48 V AC/DC
125 = (110…125)V AC/DC
240 = (230…240)V AC

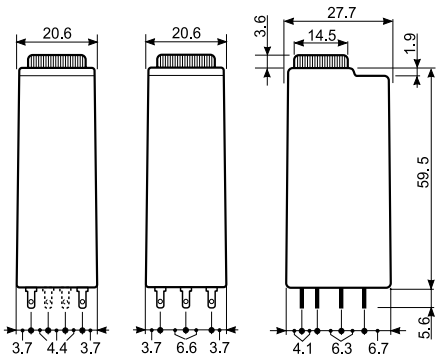
Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC
8 = AC (50/60 Hz) csak 240 V AC-hoz

Általános jellemzők

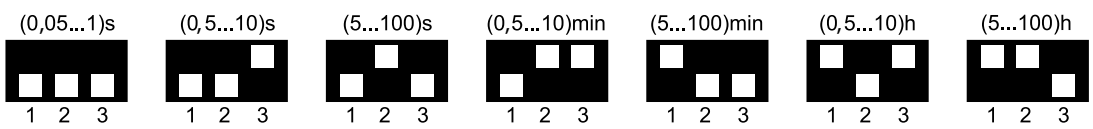
Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság			**85.02, 85.03**		**85.04**
	- a bemenet és a kimenet között	V AC	2 000		2 000
	- a nyitott érintkezők között	V AC	1 000		1 000
	- a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000		1 550
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és a kimenet között		kV	6		4
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**		**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2		nincs mérve
	- a levegőn keresztül		EN 61000-4-2		8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz			EN 61000-4-3		15 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél			EN 61000-4-4		4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	- közös módusú		EN 61000-4-5		4 kV
	- differenciál módusú		EN 61000-4-5		2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz, az A1 - A2 kivezetéseken			EN 61000-4-6		10 V
Ipari frekvenciás (50 Hz) mágneses mezők			EN 61000-4-8		30 A/m
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022		B osztály
Egyéb műszaki adatok					
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,6		
	tartós határáramnál	W	3,7 (85.02)	4,7 (85.03)	3,6 (85.04)

Méretrajzok

Típusok: 85.02/04 85.03



Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

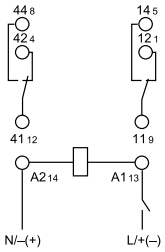
IX-2019, www.findernet.com

Állapotjelzés és működési módok

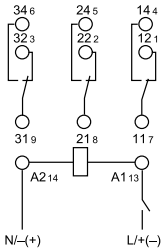
LED jelzések	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői*	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

* x = helymegadás, a kivezetés száma a foglalaton,
1, 2 és 4 = funkciómegadás, x1 - x2 = NC, x1 - x4 = NO.

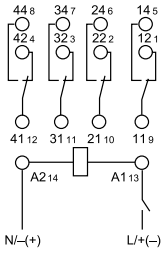
Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



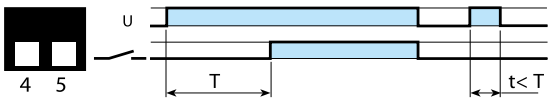
85.02



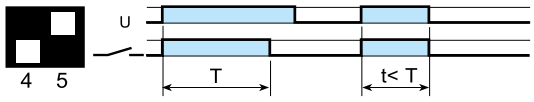
85.03



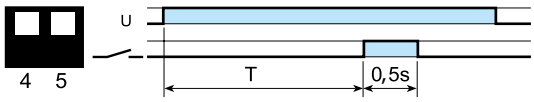
85.04



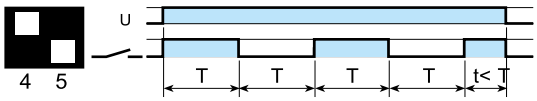
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

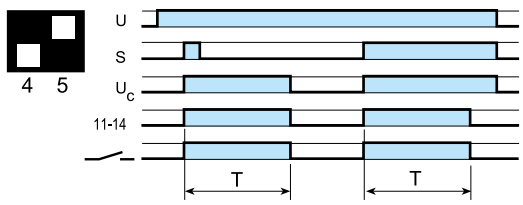


(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

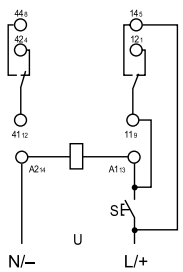


(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva.
(impulzusidő = szünetidő)

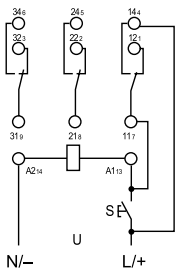
U = tápfeszültség
S = vezérlő jel
U_c = feszültség a relén
11-14 = öntartó érintkező
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



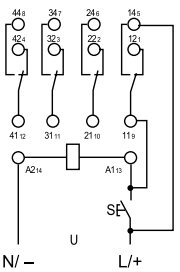
(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
Ez a funkció a "bekapcsolással törlő" kapcsolóállásban és az egyik érintkező öntartó kapcsolásával érhető el. A vezérlőkontaktus (S) rövid idejű működtetésével (> 50 ms) és a 11-14 érintkezők öntartó kapcsolásával a relé záróérintkezői zárnak és ebben a helyzetben maradnak.
A T idő letelte után a záróérintkezők nyitnak.



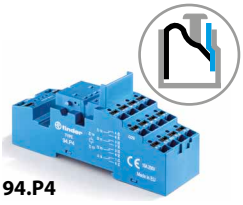
85.02



85.03



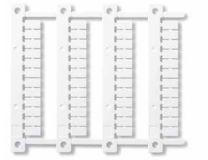
85.04



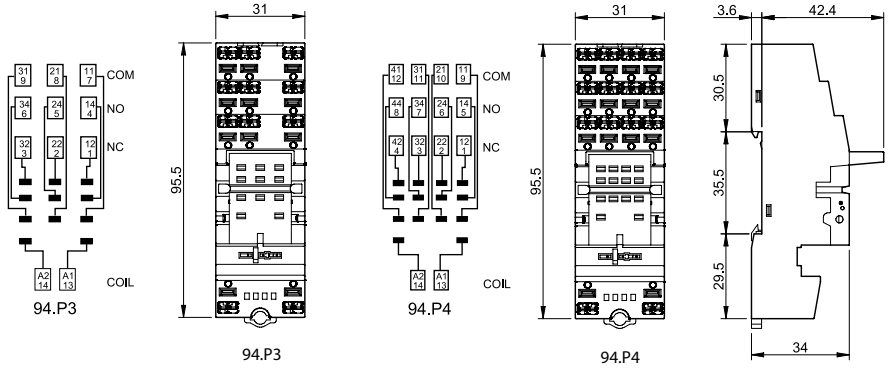
94.P4

Tanúsítványok:

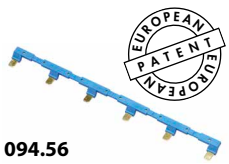
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.P3** **kék**	**94.P4** **kék**
Relé típusa		85.03	85.02, 85.04
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.81	
6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		094.56	
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.00.4	
2-pólusú átkötőhíd		094.52.1	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14



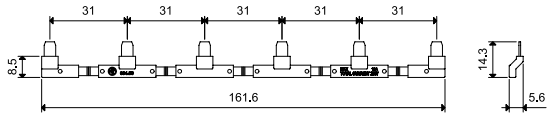
060.48



6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



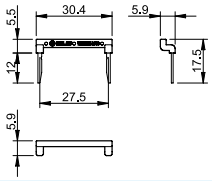
094.56



2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



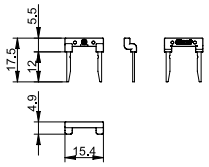
094.52.1



2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



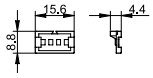
097.52



Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.00



097.00



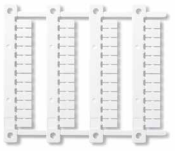
H

IX-2019, www.findernet.com



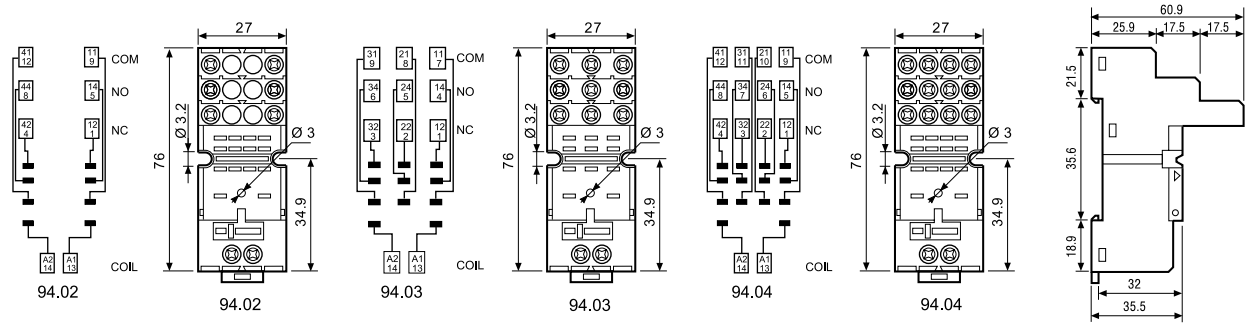
94.04

Tanúsítványok:



060.48

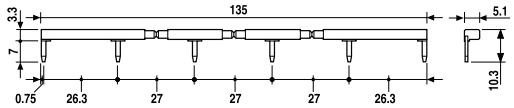
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.02 kék**	**94.02.0 fekete**	**94.03 kék**	**94.03.0 fekete**	**94.04 kék**	**94.04.0 fekete**
Relé típusa		85.02		85.03		85.04	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.81					
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.00.4					
Feliratitábla-tartó		097.00					
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz , 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető			sodrott vezető		
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		





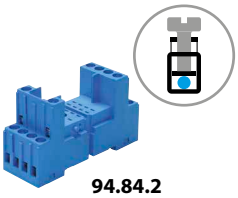
094.06

Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



H

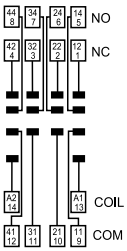
94-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 85-ös sorozathoz



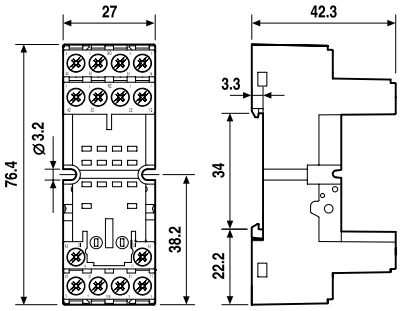
94.84.2

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.84.2 kék**	**94.84.20 fekete**
Relé típusa		85.02, 85.04	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.81	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V		094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.80.3	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	V AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.84.2 típusú foglalat esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14



94.84.2



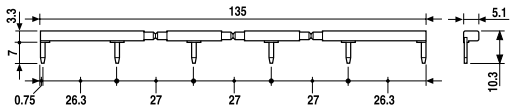
94.84.2

H



094.06

Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglalathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



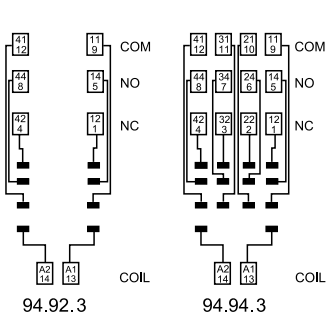
IX-2019, www.findernet.com

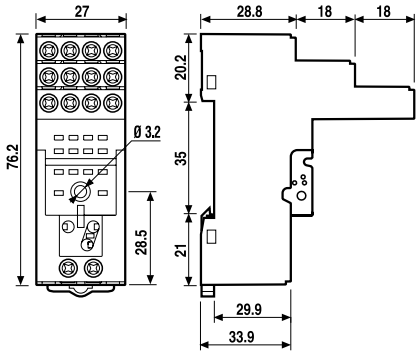


94.94.3

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.92.3 kék**	**94.92.30 fekete**	**94.94.3 kék**	**94.94.30 fekete**
Relé típusa		85.02		85.04	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		094.81			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)		094.80.3			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	V AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–25…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

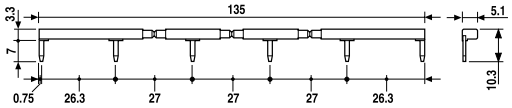






094.06

Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



H

94-ES SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 85-ös sorozathoz



94.74

Tanúsítványok:



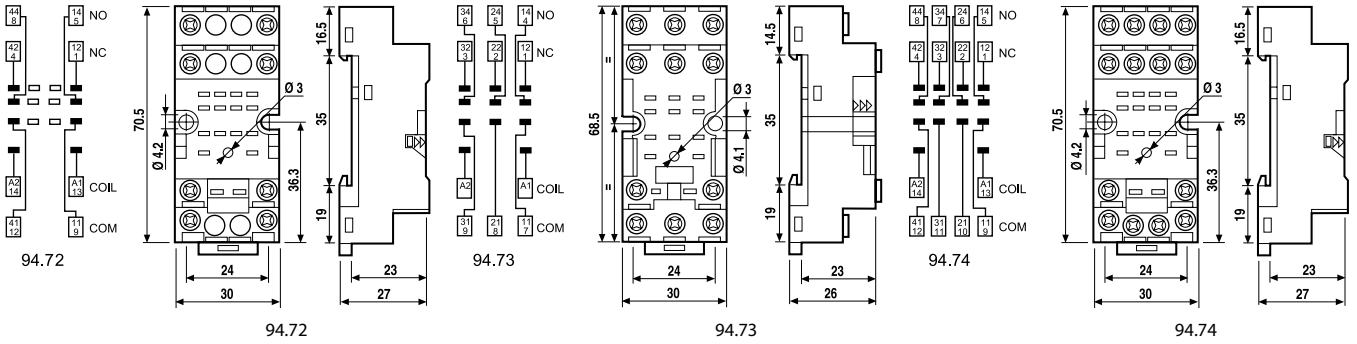


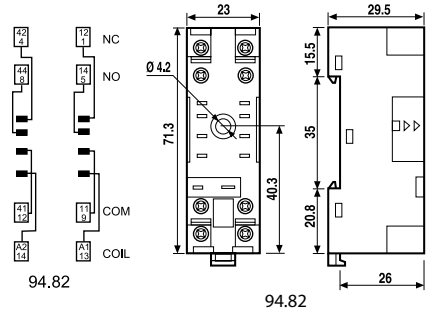
94.82

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.72 kék**	**94.72.0 fekete**	**94.73 kék**	**94.73.0 fekete**	**94.74 kék**	**94.74.0 fekete**
Relé típusa		85.02		85.03		85.02, 85.04	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.81					
Csavaros csatlakozású foglalat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.82 kék**			**94.82.0 fekete**		
Relé típusa		85.02			85.02		
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.81					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8 (94.72, 94.73, 94.74)			9 (94.82)		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető			sodrott vezető		
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglalatok	mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5			1 x 2,5 / 2 x 1,5		
esetén	AWG	1 x 14 / 2 x 16			1 x 14 / 2 x 16		





H

IX-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Időzítőmodulok

- Kerámia-megmunkáló gépek
- Papírfeldolgozó gépek
- Nyomdagépek
- Csomagoló-gépek
- Fafeldolgozó gépek
- Feldolgozógépek folyékony élelmiszerekhez
- Textilgépek



86-0S
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Dugaszolható időzítőmodulok a kapcsolórelék időrelékké való átalakításához

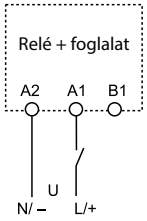
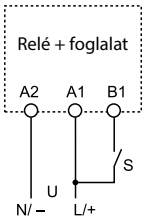
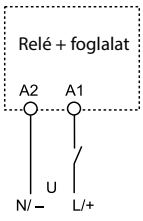
86.00-ás típus – többfunkciós: 8 működési mód
- Többfeszültségű (12…240)V AC/DC

86.30-as típus – kétfunkciós: meghúzás késleltetésű és bekapcsolással törlő relé
- Többfeszültségű (12…24)V AC/DC

- Több időtartomány (max. 7), késleltetési idő 0,05 s-tól 100 h-ig
- LED-es állapotjelzés
- ATEX kivitelű típusok: 86.00.0.240.0073* vagy 86.30.0.024.0073*

*Az ATEX kivitelű típusok további adatait a 4. oldalon található táblázat tartalmazza

Méretrajzok a 5. oldalon

	86.00	86.30
		
	• többfunkciós működésmód • többfeszültségű (12…240)V AC/DC • a 90.02, 90.03, 92.03 és 96.04 típusú foglalatokba dugaszolható	• kétfunkciós • (12…24)V AC/DC • a 90.02, 90.03, 92.03, 94.P3, 94.P4, 94.02, 94.03, 94.04, 95.P3, 95.P5, 95.03, 95.05, 96.02, 96.04, 97.P1, 97.P2, 97.01 és 97.02 típusú foglalatokba dugaszolható
	AI: Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé **SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással **BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal **DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal **EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal **FE:** Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal	**AI:** Meghúzás késleltetésű relé **DI:** Bekapcsolással törlő relé
	 Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal	 Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal	 Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Érintkezők jellemzői*			
Érintkezők kialakítása		Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat. Megjegyzés: nem használható a 62.3x.x012.x300 vagy/x600 relésorozatokkal (12 V és 3 mm-es érintkező légrés esetén a tekercs árama túl nagy).	Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatokat
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA		
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW		
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A		
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		
Normál érintkezőanyag			
Tápfeszültség jellemzői*			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12…240	12…24
értékek (U_N)	V DC	12…240	12…24
Névleges teljesítmény AC/DC	W	1,2	0,15
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	10,2…265	9,6…33,6
	DC	10,2…265	9,6…33,6
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya		(0,05…1)s, (0,5…10)s, (5…100)s, (0,5…10)min, (5…100)min, (0,5…10)h, (5…100)h	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat	Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatokat
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50	–20…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

H

Rendelési információk

Példa: 86.00 típusú időzítőmodul, több időtartomány, többfunkciós, tápfeszültség (12…240)V AC/DC.

8 6	.	0	0	.	0	.	2 4 0	.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE)
3 = kétfunkciós (AI, DI)

Érintkezők száma
Mint a 40, 46, 55, 56, 60 és 62-es relésorozatoknál.
Az érintkezők száma a lenti táblázatból vehető ki,
a kiválaszott relé és aljzat kombinációnak megfelelően.

Tápfeszültség
024 = (12…24)V AC/DC (csak a 86.30.0.024.0000)
240 = (12...48)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0073)
240 = (12…240)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0000)

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Kombinációs lehetőségek

Érintkezők száma	Relé típusa	Foglalat típusa	Időzítőmodul
1	40.31	95.P3/95.03	86.30
1	40.51/40.61	95.P5/95.05	86.30
1	46.61	97.P1/97.01	86.30
2	40.52/40.62	95.P5/95.05	86.30
2	46.52	97.P2/97.02	86.30
2	55.32	94.P4/94.02	86.30
2	56.32	96.02	86.30
2	60.12	90.02	86.00/86.30
2	62.32	92.03	86.00/86.30
3	55.33	94.P3/94.03	86.30
3	60.13	90.03	86.00/86.30
3	62.33	92.03	86.00/86.30
4	55.34	94.P4/94.04	86.30
4	56.34	96.04	86.00/86.30

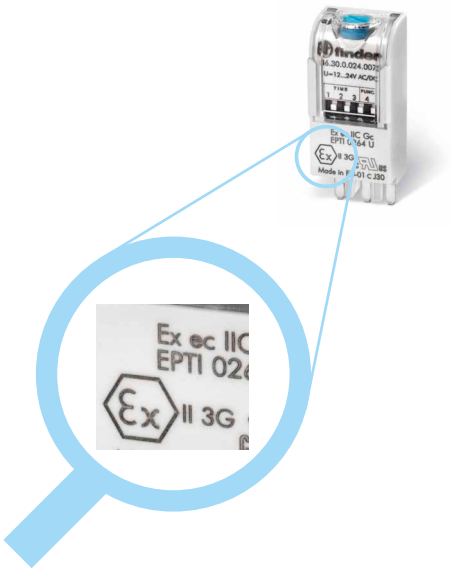
H

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitelű időzítőmodulok

Rendelési szám	Névleges feszültség	Működési tartomány	Környezeti hőmérséklet-tartomány
86.00.0.240.0073	12-48 V AC/DC	10,2…60 V AC/DC	–20…+50°C
86.30.0.024.0073	12-24 V AC/DC	9,6…33,6 V AC/DC	–20…+50°C

ATEX kivitel jellemzői - ATEX, II 3G Ex ec IIC Gc

JELÖLÉSEK	
Ex Robbanásbiztos kivitel jele	
II Alkalmazási csoport (bányászat kivételével)	
3 Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság	
GÁZ	**G** Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
–20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 17 ATEX 0264 U EPTI: CE tanúsító hely 17: A tanúsítás éve 0264: A tanúsítás száma	
U: Ex komponens	



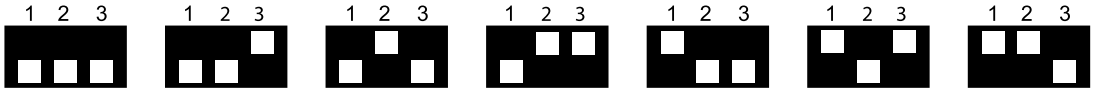
IX-2019, www.findernet.com

Általános jellemzők

EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája		**Szabványelőírás**	**86.00**	**86.30**
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	nincs mérve
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
az A1 - A2-nél	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN55022	B osztály	B osztály
Egyéb műszaki adatok		**86.00**	**86.30**	
A B1 vezérlőbemenet áramfelvétele	mA	1	—	
Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül W	0,1 (12 V) - 1 (230 V)	0,2	
	- tartós határáramnál	Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat	Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatokat	

Időzítési tartományok

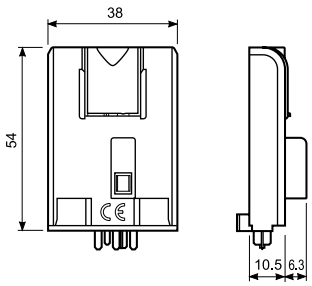
az 1, 2 és 3 kapcsolókkal választhatók



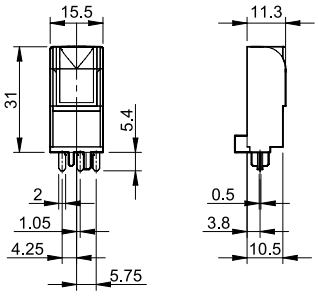
Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet. A minimális 0,05 s-os időzítés eléréséhez a B1-re kötött indító kontaktussal vezérelt funkciókat kell választani és az alkalmazott relétípus meghúzási és elejtési idejét figyelembe kell venni.

Méretrajzok

Típus: 86.00



Típus: 86.30



H

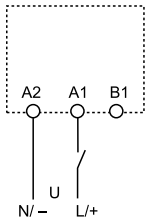
Állapotjelzés és működési módok

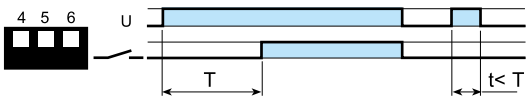
LED jelzések Típus: 86.00	LED jelzések Típus: 86.30	Tápfeszültség	Kimenet állapota
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)
		bekapcsolva	meghúzott áll.

Bekötési vázlatok

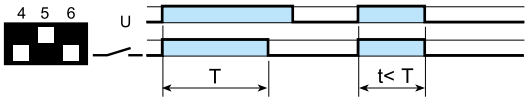
Típus 86.00 (A funkciók a 4, 5 és 6 kapcsolókkal választhatók)
U = Tápfeszültség **S** = Indító bemenet = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

A1-re kötött indító kontaktussal

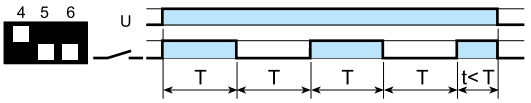




(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

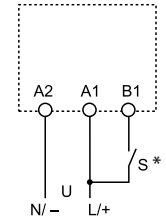


(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

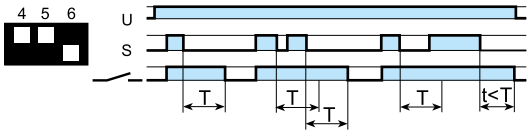


(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

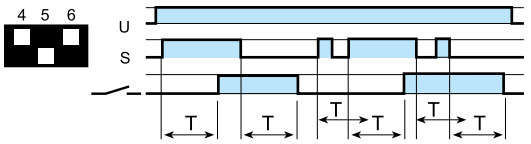
B1-re kötött indító kontaktussal



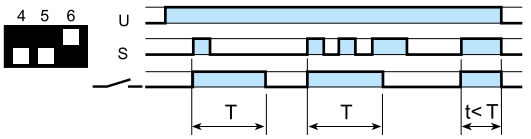
* DC vezérlőfeszültségnél a +-t az EN 60204-1 szerint A1 és B1 kapcsokra kell kötni. Az S vezérlőkontaktussal a B1-re kapcsolt feszültségnek azonosnak kell lenni az A1-n lévő feszültséggel. (A B1-re nem szabad idegen feszültséget vagy terhelést kapcsolni).



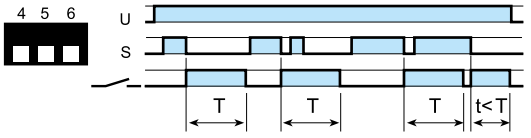
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



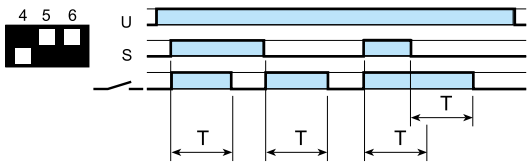
(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.



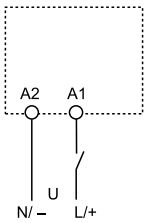
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

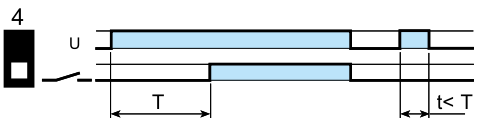


(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező azonnal zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

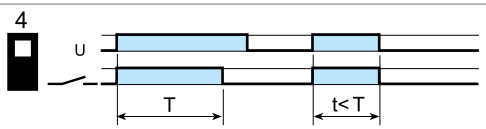
Bekötési vázlatok

Típus 86.30 (A funkció a 4 jelű kapcsolóval választható)/**U** = Tápfeszültség = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



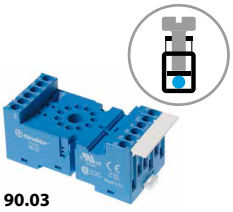


(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

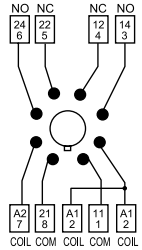
IX-2019, www.findernet.com



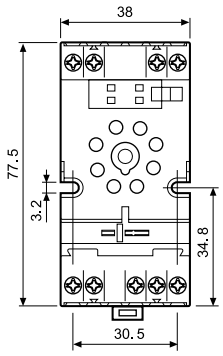
90.03

Tanúsítványok:

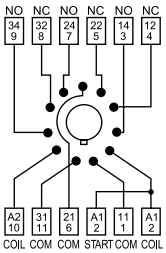
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**90.02 kék**	**90.02.0 fekete**	**90.03 kék**	**90.03.0 fekete**
Relé típusa		60.12		60.13	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		090.33			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		090.06			
Időzítőmodulok		86.00, 86.30			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 36)mm, (1 db tartozék)		090.00.2			
Általános jellemzők					
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



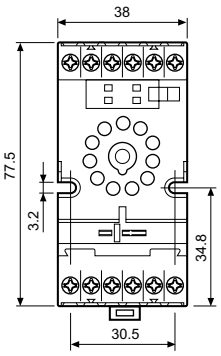
90.02



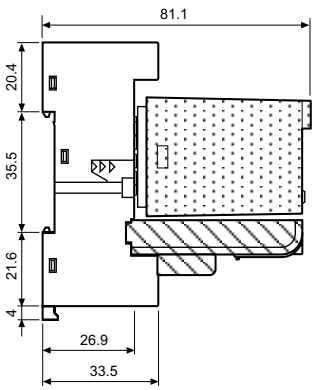
90.02



90.03



90.03



90.03 + 60.13 + 86.00

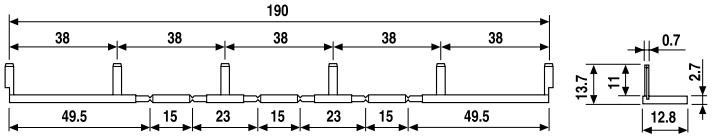
H

Átkötőhíd, a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



090.06

Tanúsítványok:



86-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 86-os sorozathoz

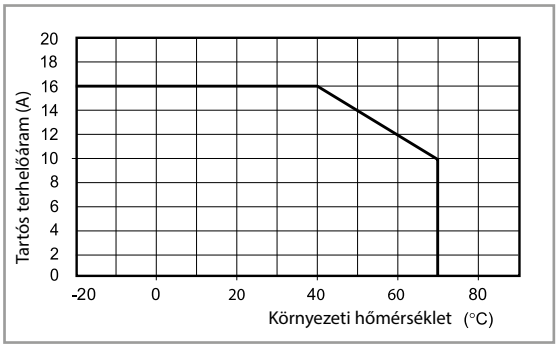


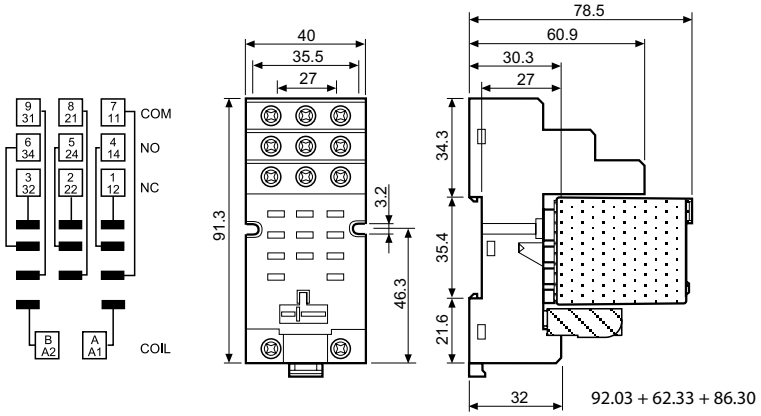
92.03

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**92.03** **kék**	**92.03.0** **fekete**
Relé típusa		62.32, 62.33	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		092.71	
Időzítőmodulok		86.00, 86.30	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz		092.00.2	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		16 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (Lásd az L92 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 92.03 típusú foglalat esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 10 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12

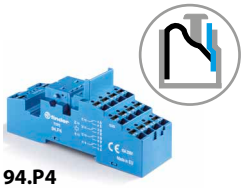
L 92 - Kimeneti terhelhetőség





H

IX-2019, www.findernet.com



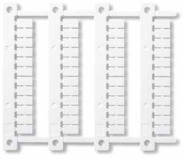
94.P4

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

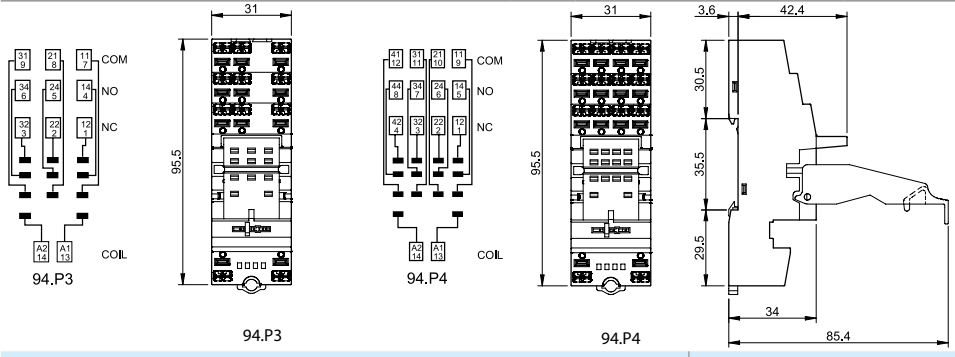


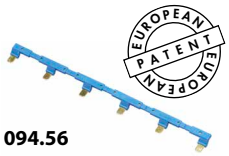
094.91.3



060.48

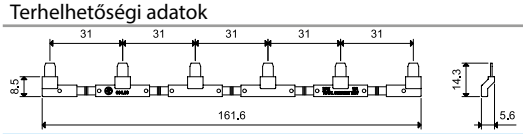
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.P3 kék**	**94.P4 kék**
Relé típusa		55.33	55.32, 55.34
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		094.56	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		094.00.4	
2-pólusú átkötőhíd		094.52.1	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14





094.56

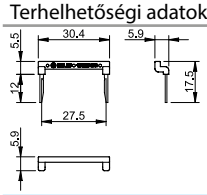
6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





094.52.1

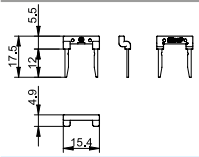
2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

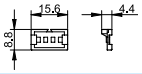
2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.00

Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.00





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

86-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 86-os sorozathoz



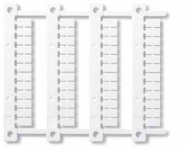
94.04

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

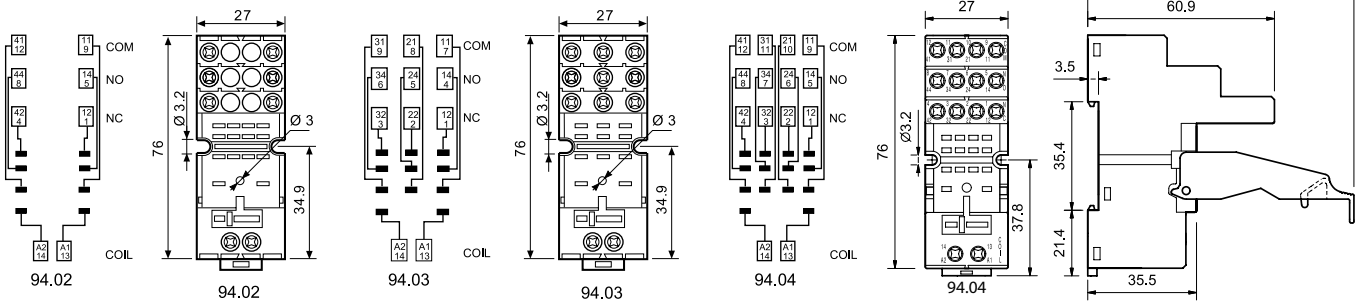


094.91.3



060.48

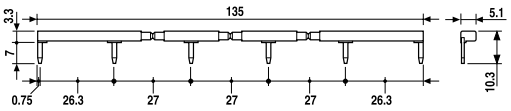
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**94.02 kék**	**94.02.0 fekete**	**94.03 kék**	**94.03.0 fekete**	**94.04 kék**	**94.04.0 fekete**
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		094.00.4					
Felirati tábla tartó		097.00					
Időzítőmodul		86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC	2					
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70					
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető			sodrott vezető		
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		





094.06

Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



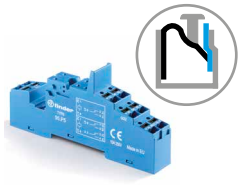


86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

IX-2019, www.findernet.com



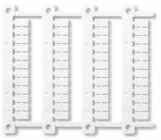
95.P5

Tanúsítványok: CE cULus RINA

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.P3**	**95.P5**
Relé típusa		40.31	40.51/52/61/62
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
2-pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)		095.00.4	
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (Lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14



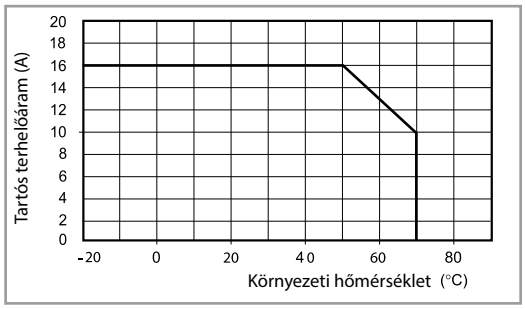
095.91.3

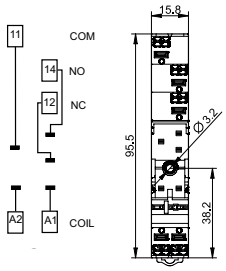


060.48

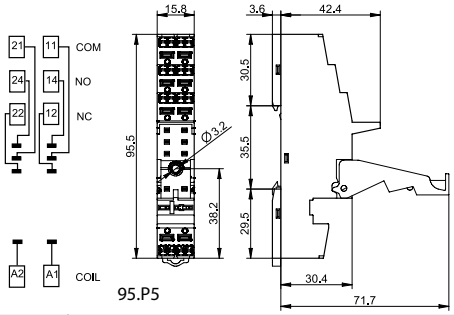
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség





95.P3

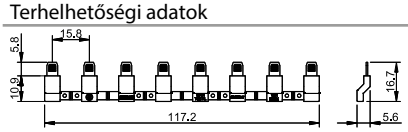


95.P5



097.58

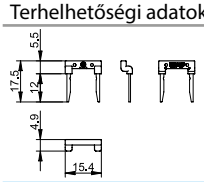
8-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.52

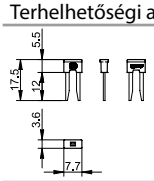
2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.42

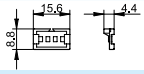
2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





097.00

Feliratitábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.00



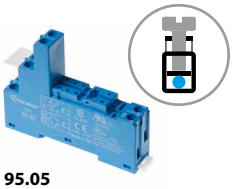


86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok: CE EAC cULus

86-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 86-os sorozathoz



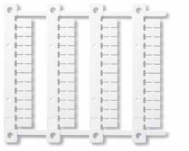
95.05

Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



095.01

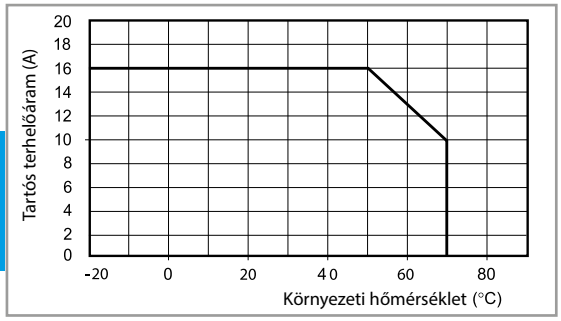


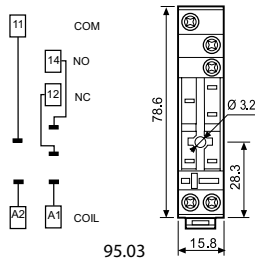
060.48

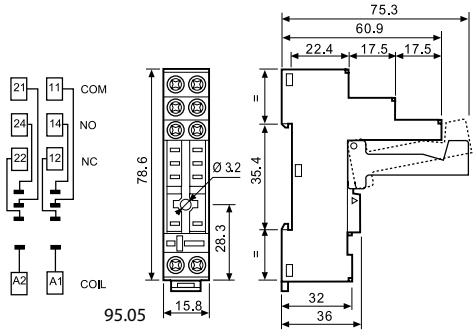
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**95.03 (kék)**	**95.03.0 (fekete)**	**95.05 (kék)**	**95.05.0 (fekete)**
Relé típusa		40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A		095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Felirati tábla tartó		097.00			
Időzítőmodul		86.30			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)		095.00.4			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48			
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (siehe Diagramm L95)			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. bekötethető vezeték-keresztmetszet a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

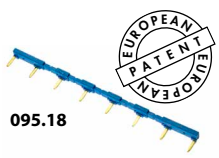
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus/95.05-ös foglalat esetén)



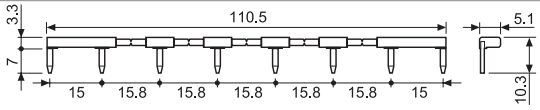






095.18

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	





86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

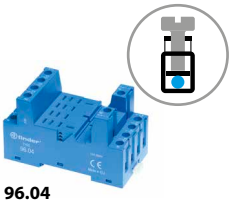
Tanúsítványok:

IX-2019, www.findernet.com



96.02

Tanúsítványok:



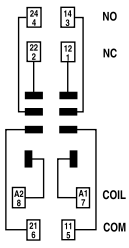
96.04

Tanúsítványok:

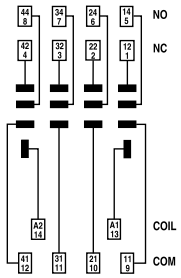


094.91.3

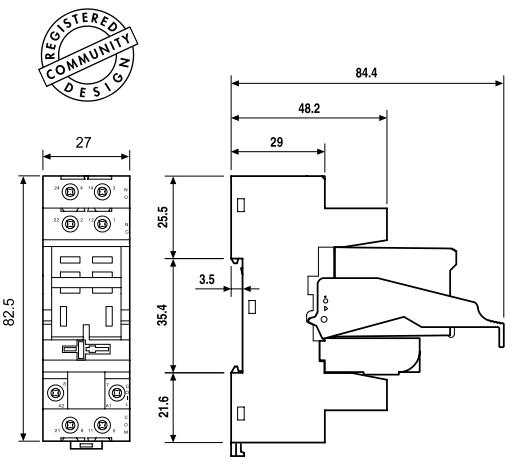
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**96.02 kék**	**96.02.0 fekete**	**96.04 kék**	**96.04.0 fekete**
Relé típusa		56.32		56.34	
Kiegészítők					
Rögzítőkengyel (fém)		094.71		096.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	—	—
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	—	—
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		095.00.4		090.00.2	
Időzítőmodulok		86.30		86.00, 86.30	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.02, 96.04 típusú foglalatok esetén		tömör vezető		sodrott vezető	
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



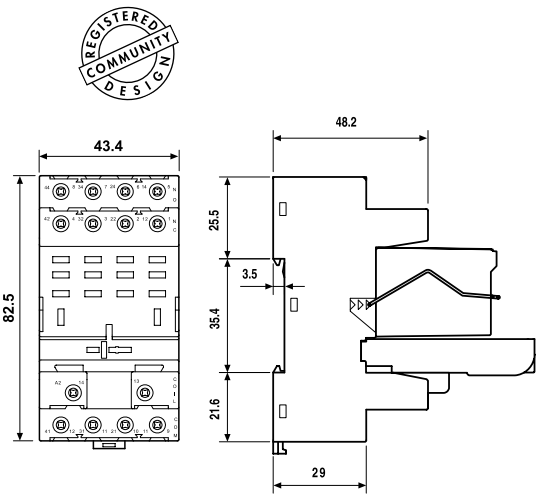
96.02



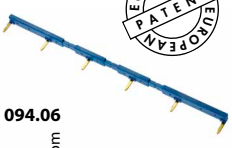
96.04



96.02 96.02 + 56.32 + 094.91.3 + 86.30

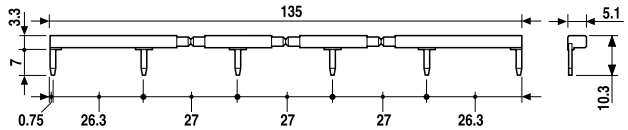


96.04 96.04 + 56.34 + 096.71 + 86.00



094.06

Átkötőhíd, a 96.02 típusú foglalathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



86-OS SOROZAT
Foglalatok és kiegészítők a 86-os sorozathoz

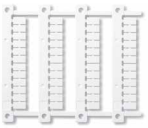
Tanúsítványok:



97.P2

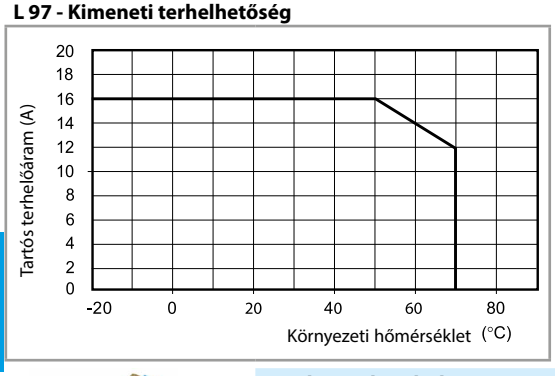
Push in csatkozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.P1**	**97.P2**
Relé típusa		46.61	46.52
Kiegészítők			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01	
Rögzítőkengyel (fém)		097.71	
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, műanyag		095.00.4	
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
2-pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratitábla-tartó		097.00	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (Lásd az L97 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

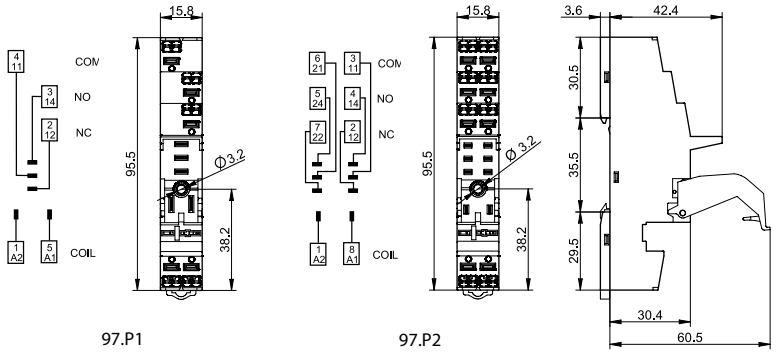
97.01



060.48

L 97 - Kimeneti terhelhetőség



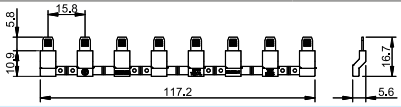


97.P1 97.P2

8-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



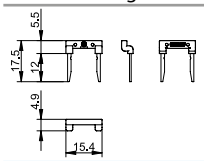
097.58



2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



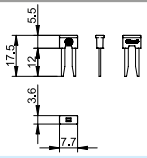
097.52



2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



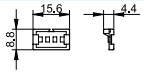
097.42



Feliratitábla-tartó a 97.P1/P2/01/02 típusú foglalatokhoz	097.00



097.00



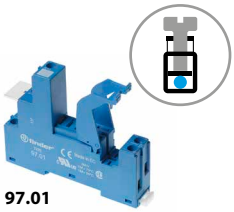
Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s…100 h)	(12…24)V AC/DC	86.30.0.024.0000



86.30

Tanúsítványok:

IX-2019, www.findernet.com



97.01

Tanúsítványok:

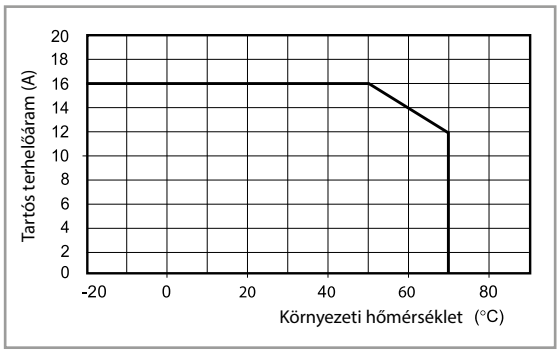
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**97.01 kék**	**97.02 kék**
Relé típusa		46.61	46.52
Kiegészítők			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles		095.18	
Felirati tábla csavaros foglalathoz, fehér, műanyag		095.00.4	
Időzítőmodul		86.30	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70 (Lásd az L97 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

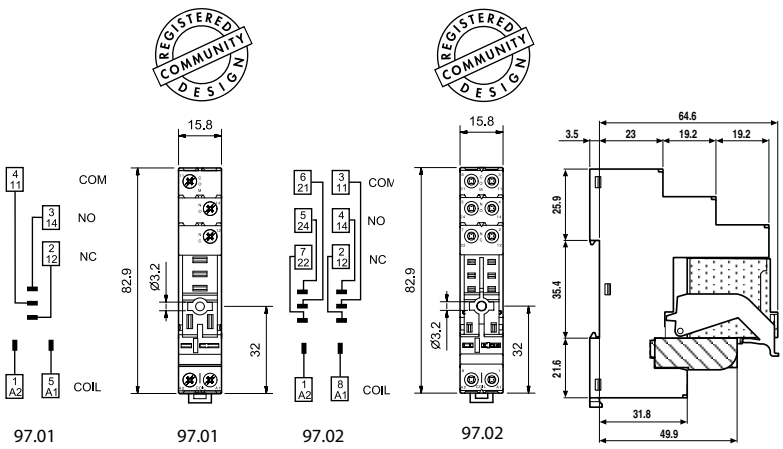


097.01

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(a 46.61-es relétípus/97.01-es foglalat esetén)

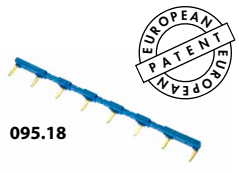




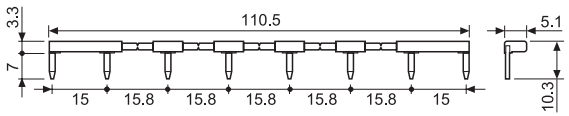
97.01 97.01 97.02 97.02

97.02 + 46.52 + 097.01 + 86.30

Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



095.18



H

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Homloklapra szerelhető, dugaszolható többfunkciós időrelék 8 A



88-AS
SOROZAT

- Szárítókemencék
- Ipari kemencék és háztartási sütők
- Ipari mosógépek
- Emelőeszközök és daruk
- Fafeldolgozó gépek
- Orvostechnikai és fogorvosi eszközök

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Többfunkciós időrelék homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben

88.02-es típus
- Többfunkciós: 7 működési funkció választható

88.12-es típus
- Többfunkciós: 6 működési funkció választható

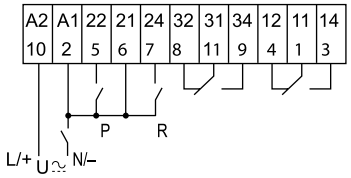
- 2 váltóérintkező
- Többfeszültségű: (24…230)V AC/DC
- 4 időtartomány választható (0,05 s...100 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

88.02

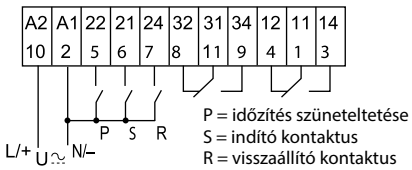


- 7 időzítési funkció
- 11-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24…230)V AC/DC
- az időzítés megszakítható

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SP: Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CEa: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
Vezérlés 21(6)-re kötött indító kontaktussal



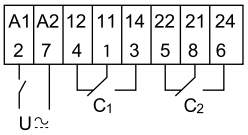
88.12



- 6 időzítési funkció
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24…230)V AC/DC
- késleltetett és azonnali működésű érintkezők

AI a: Meghúzás késleltetésű relé (2 késleltetett érintkező)
AI b: Meghúzás késleltetésű relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)
DI a: Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett érintkező)
DI b: Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24…230	24…230
értékek (U_N)	V DC	24…230	24…230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5 (230 V)/1 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány	V AC	20,4…264,5	20,4…264,5
	V DC	20,4…264,5	20,4…264,5
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya		(0,05 s…5 h) - (0,05 s…10 h) - (0,05 s…50 h) - (0,05 s…100 h)	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	300	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 3	± 3
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+55	–10…+55
Védettségi mód		IP 40	IP 40
Tanúsítványok:		CE EAC cULus	

H

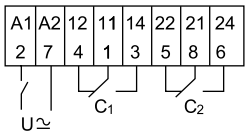
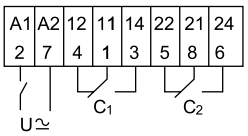
88-AS SOROZAT
Többfunkciós dugaszolható időrelék 8 A

Aszimmetrikus ütemadók homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben

88.92 - 0000-ás típus
- Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)

88.92 - 0001-es típus
- aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)

- 2 váltóérintkező
- (12…240)V AC/DC
- 6 időtartomány választható (1,2 s...300 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

	88.92 - 0000	88.92 - 0001
		
	• aszimmetrikus ütemadó (**szünetindítással**) • 8-pólusú foglalatba dugaszolható • (12…240)V AC/DC • 2 időkésleltetett érintkező	• aszimmetrikus ütemadó (**impulzusindítással**) • 8-pólusú foglalatba dugaszolható • (12…240)V AC/DC • 2 időkésleltetett érintkező
	PI: Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)	**LI:** Aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)
	Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal	Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal
		
Méretrajzok az 5. oldalon		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12…240	12…240
értékek (U_N) V DC	12…240	12…240
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány V AC	10,8…264,5	10,8…264,5
V DC	10,8…264,5	10,8…264,5
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya	lásd a 6. oldalon	lásd a 6. oldalon
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	—	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 1	± 1
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+55	–10…+55
Védettségi mód	IP 40	IP 40
Tanúsítványok:	CE EAC	

H

IX-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 88-as sorozat, többfunkciós és többfeszültségű időrelé, 2 váltóérintkező - 8 A, tápfeszültség (24…230)V AC/DC.

8 8	. 0	2	. 0	. 2 3 0	. 0	0	0	2

Sorozat

Típus
0 = választható funkciók: AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE, 11-pólusú
1 = választható funkciók: AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW, 8-pólusú
9 = ütemadó funkciók: LI vagy PI, 8-pólusú

Érintkezők száma
2 = 2 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Kivitel
0 = aszimmetrikus ütemadó szünetindítással (PI), 88.92-es típus
1 = aszimmetrikus ütemadó impulzusindítással (LI), 88.92-es típus
2 = többfunkciós kivitel

Tápfeszültség
230 = (24…230)V AC/DC, 88.02, 88.12-es típusok
240 = (12…240)V AC/DC, 88.92-es típus

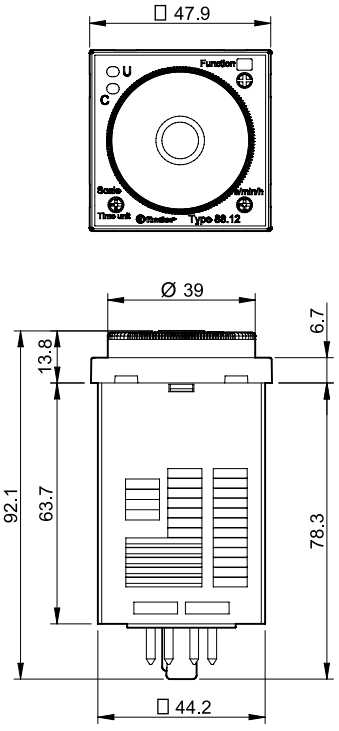
Összes kivitel
88.02.0.230.0002
88.12.0.230.0002
88.92.0.240.0000
88.92.0.240.0001

Általános jellemzők

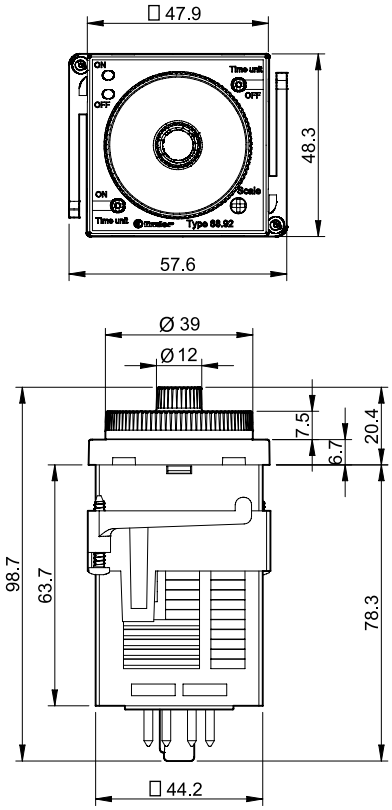
EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája		**Szabványelőírás**	**88.02/88.12**	**88.92**
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	6 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-4	2 kV	—
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	- közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	—
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV	—
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-6	3 V	—
Egyéb műszaki adatok				
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	3,4	
	tartós határáramnál	W	4,7	

Méretrajzok

88.02/88.12



88.92 - 0000/88.92 - 0001



H

Az időzítési funkció és az időtartomány kiválasztása

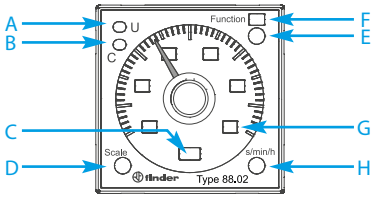
	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
Funkciók	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Időskála szorzója	0,5, 1, 5, 10		1,2, 3, 12, 30	
Időtartomány	s (másodperc), min (perc), h (óra), 10 h (óra x 10)		s (másodperc), 10 s (másodperc x 10), min (perc), 10 min (perc x 10), h (óra), 10 h (óra x 10)	

Az időtartományok beállítási táblázata

88.02, 88.12-es típusok (elvégezhető a D és H kapcsolókkal)

D \ H	s	min	h	10 h
0,5	0,5 s	0,5 min	0,5 h	5 h
1	1 s	1 min	1 h	10 h
5	5 s	5 min	5 h	50 h
10	10 s	10 min	10 h	100 h

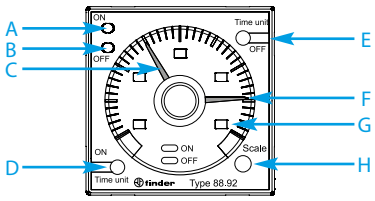
Típus 88.02, 88.12



88.92-es típus (elvégezhető a H és D, E kapcsolókkal)

H \ D-E	s	10 s	min	10 min	h	10 h
1,2	1,2 s	12 s	1,2 min	12 min	1,2 h	12 h
3	3 s	30 s	3 min	30 min	3 h	30 h
12	12 s	120 s	12 min	120 min	12 h	120 h
30	30 s	300 s	30 min	300 min	30 h	300 h

Típus 88.92



Figyelmeztetés: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani.

H

A működési funkciók és a beállítások kijelzése

88.02, 88.12-es típusok

A	Sárga LED: tápfeszültség rendben (U)
B	Piros LED: időzítés folyamatban (C)
C	Kiválasztott időtartomány ablaka
D	Időskála szorzójának forgókapcsolója
E	Funkcióválasztó forgókapcsoló
F	Kiválasztott időzítési funkció ablaka
G	Kiválasztott időskála
H	Időtartomány-választó forgókapcsoló

88.92-es típus

A	Piros LED: impulzusadás (T_1)
B	Zöld LED: szünetadás (T_2)
C	Beállító gyűrű piros mutatóval: a T_1 impulzusidő beállítása
D	A T_1 impulzusidő tartományának kiválasztása és jelzése
E	A T_2 szünetidő tartományának kiválasztása és jelzése
F	Beállító gyűrű zöld mutatóval: a T_2 szünetidő beállítása
G	A kiválasztott időskálaszorzó kijelzése
H	Időskála szorzójának forgókapcsolója

A 88.02 és 88.12-es típusok üzemi állapotának jelzése és időzítési funkciói

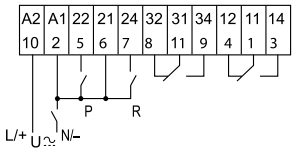
LED-es állapotjelzés (sárga)	LED-es állapotjelzés (piros)	Tápfeszültség	Kimeneti relé	Kapcsoló kontaktus állapota nyitott	zárt
—	—	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
■	▮ ▮ ▮ ▮	bekapcsolva	időzítés után nyugalmi áll.	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
■	—	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
■	■	bekapcsolva	időzítés után meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

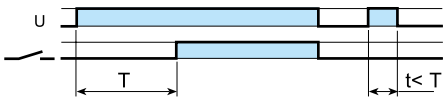
Bekötési vázlatok

Típus 88.02

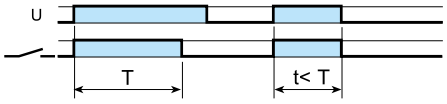
U = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus **P** = Időzítés szüneteltetése **R** = Időzítés visszaállítása — = záróérintkező kapcsolási állapota

Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

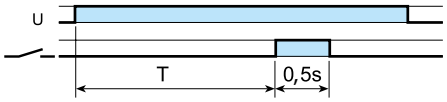




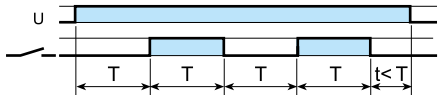
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul.
Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

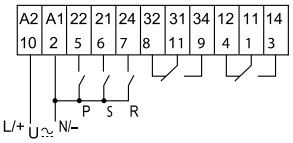


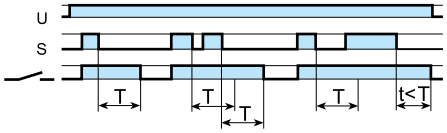
(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.



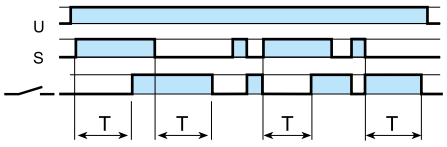
(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva.
(impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a 21(6)-re kötött indítókontaktussal

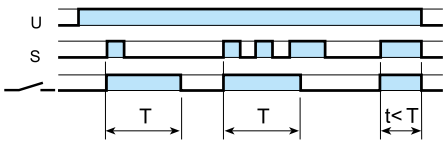




(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



(CEa) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlő bemenetre adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva.
A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár.
A bekapcsolás törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(R) RESET (az időzítés nullázása)
Az AI, DI, GI funkcióknál a visszaállító kontaktus (R) rövid ideig történő zárására a zárt NO érintkező nyit, az időzítés nullázódik; az R kontaktus nyitásakor az időzítés újra kezdődik.
A többi funkciónál az R kontaktus felfutó éle a zárt NO érintkezőket nyitja és a folyamatban lévő időzítést törli. A funkció újraindításához az SP funkciónál a tápfeszültséget meg kell szakítani és utána újra be kell kapcsolni. A BE, CEa, DE funkcók újraindításának feltétele, hogy nyissuk a Reset kontaktust, és ezalatt az S vezérlőkontaktus zárt legyen.

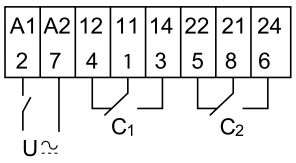
(P) PAUSE (az időzítési funkció szüneteltetése)
A szüneteltető kontaktus (P) zárása az időzítést megállítja, a relé kapcsolási állapota, az érintkezők helyzete nem változik. A kontaktus nyitásakor az időzítés folytatódik. Ez a működésmód valamennyi funkcionál használható.

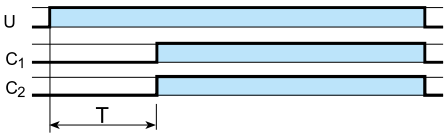
Bekötési vázlatok

Típus 88.12

U = Tápfeszültség **C_1** = a 11-14 jelű záróérintkező állapota **C_2** = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

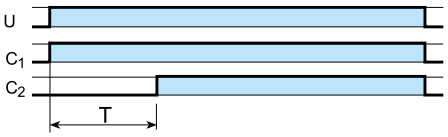
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal





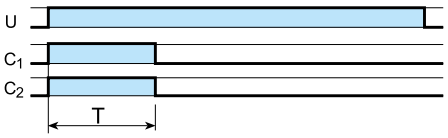
(AI a) Meghúzás késleltetésű relé (2 késleltetett műk. érintkező)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkezők (C_1, C_2) zárnak.



(AI b) Meghúzás késleltetésű relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az azonnali működésű érintkező (C_1) zár, az előre beállított időkésleltetés letelte után a másik záróérintkező (C_2) is zár.



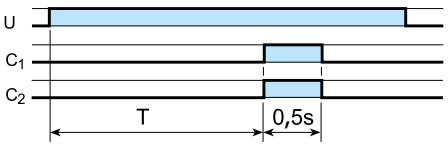
(DI a) Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett műk. érintkező)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C_1, C_2) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkezők nyitnak.



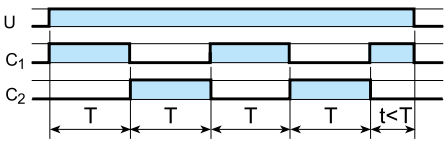
(DI b) Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C_1, C_2) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően (C_2) záróérintkező nyit. (C_1) záróérintkező a tápfeszültség lekapcsolásakor nyit.



(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után mindkét záróérintkező 0,5 s-ig zár.



(SW) Villogó relé, szimmetrikus (C_1 impulzusindítással, C_2 szünetindítással)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az egyik záróérintkező (C_1) zár majd a beállított késleltetést követően nyit. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő).

A másik zárórérintkező (C_2) mindig ellentétes kapcsolási helyzetben van.

H

A 88.92-es típus üzemi állapotának jelzése és működési funkciói

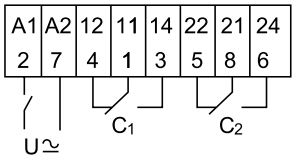
LED-es állapotjelzés (piros) (impulzusállapot jelzése)	LED-es állapotjelzés (zöld) (szünetállapot jelzése)	Tápfeszültség	Kapcsoló kontaktus állapota	
			nyitott	zárt
		nincs bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
		bekapcsolva	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
		bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

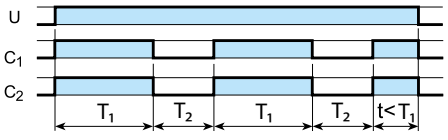
Bekötési vázlatok

Típus 88.92

U = Tápfeszültség **C_1** = a 11-14 jelű záróérintkező állapota **C_2** = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

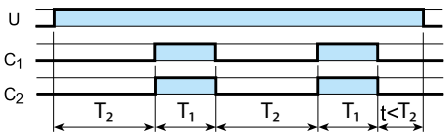
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal





(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással

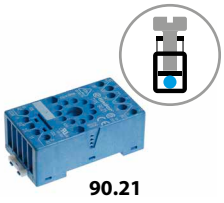
A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C_1 és C_2 záróérintkezők zárnak. A T_1 impulzusidő letelte után a C_1 és C_2 záróérintkezők nyitnak, a T_2 szünetidő letelte után pedig a záróérintkezők újra zárnak.



(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C_1 és C_2 záróérintkezők nyitottak maradnak. A T_2 idő letelte után a C_1 és C_2 érintkezők zárnak, majd a T_1 impulzusidő letelte után a záróérintkezők újra nyitnak.

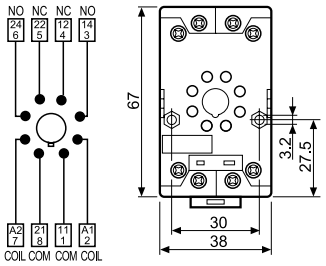
IX-2019, www.findernet.com



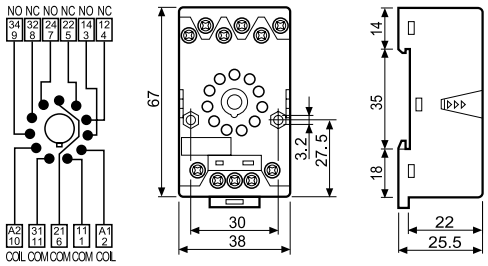
90.21

Tanúsítványok:

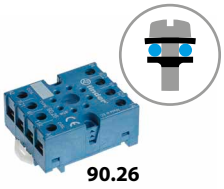
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**90.20 kék**	**90.20.0 fekete**	**90.21 kék**	**90.21.0 fekete**
Relé típusa		88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 90.20 és a 90.21 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14	



90.20



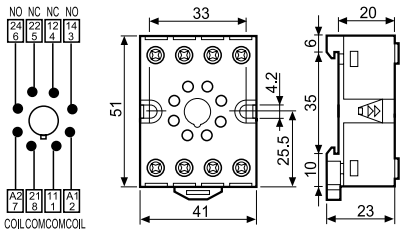
90.21



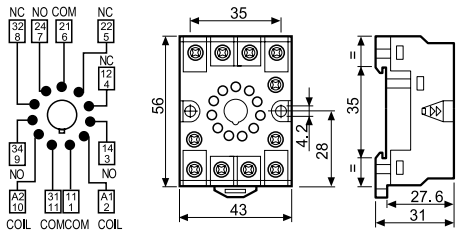
90.26

Tanúsítványok:

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		**90.26 kék**	**90.26.0 fekete**	**90.27 kék**	**90.27.0 fekete**
Relé típusa		88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető		sodrott vezető	
a 90.26 és a 90.27 típusú foglalatok esetén	mm²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



90.26



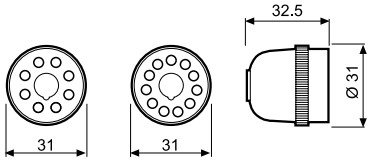
90.27



90.13.4

Tanúsítványok:

Dugaszolható foglalat előlapra rögzítéshez		**90.12.4 (fekete)**	**90.13.4 (fekete)**
Relé típusa		88.12, 88.92	88.02
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV	2	
Környezeti hőmérséklet	°C	–40…+70	



90.12.4 90.13.4

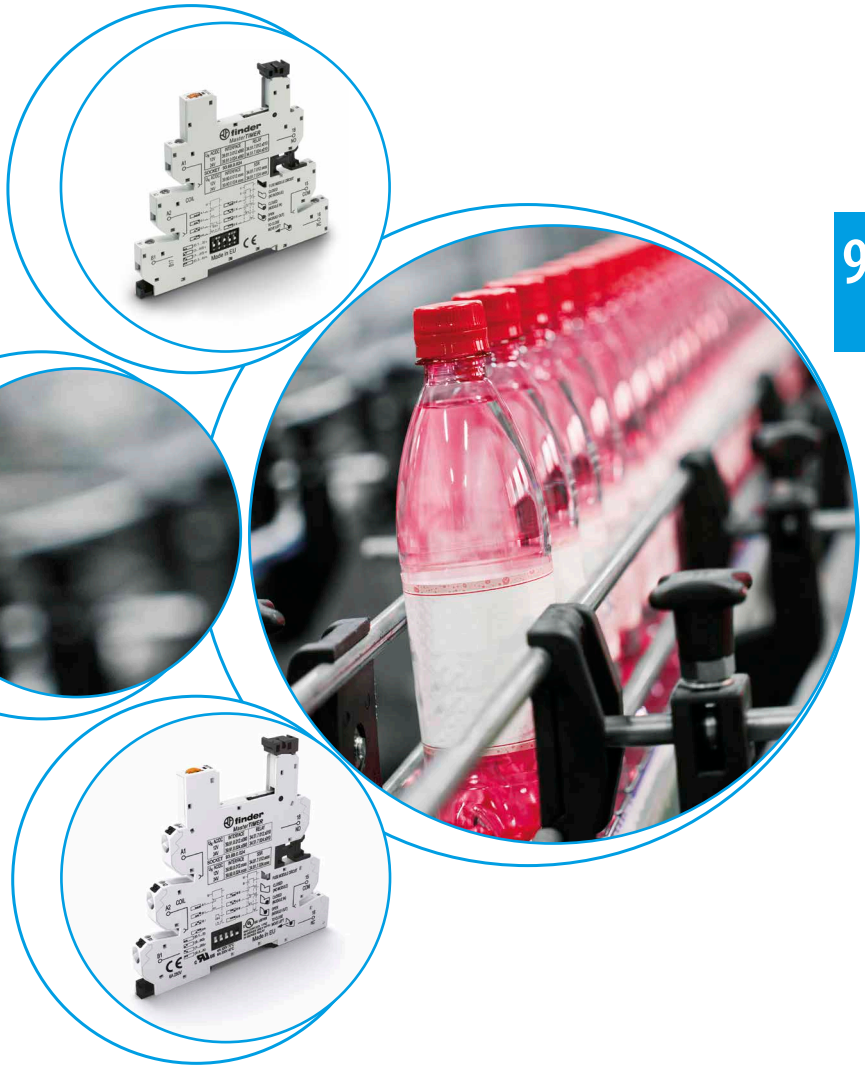
H

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz

93-AS
SOROZAT

- Emelőeszközök és daruk
- Csomagológépek
- Vezérlések közlekedési lámpákhoz
- Töltő-berendezések
- Automatizált raktárrendszerek
- Kezelőfelületek
- Villamos elosztószekrények
- Címkézőgépek



Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Keskeny foglalatok időzítési funkcióval, szélesség: 6,2 mm, kompatibilis a 34-es relésorozattal

- Tápfeszültség: (12…24)V AC/DC
- 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány kapcsolóval választható
- Az időzítés finombeállítása a homlokoldalon található gombbal történik
- Opció: kimeneti biztosító modul (5 x 20)mm
- Csatlakozó kapocs a vezérlőjel fogadására
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

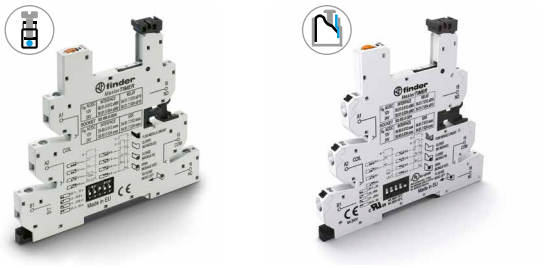
93.68
csavaros csatlakozás



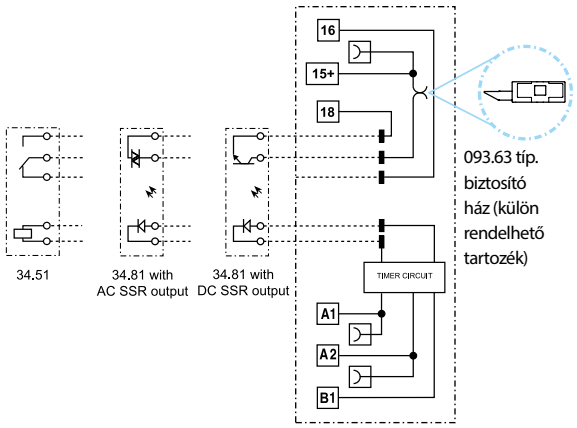
93.69
push in csatlakozás



93.68/93.69



- időtartomány: 0,1 s-tól 6 h-ig
- többfunkciós
- kompatibilis a 34.51-gyel (EMR) és a 34.81-gyel (optocsatoló, SSR)
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Méretrajzok a 5. oldalon

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		Lásd 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	
Normál érintkezőanyag		
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12…24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA/W	Lásd a vezérlő feszültségek táblázatát az 4. oldalon
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)/DC	9,6…26,4
Műszaki adatok		
Időzítés beállítási tartománya		(0,1…3)s, (3…60)s, (1…20)min, (0,3…6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	Lásd a 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR) reléknél
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

93-AS SOROZAT
Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz

Rendelési információk

Példa: 93.68-as típusú foglalat több időzítési funkcióval és a 34-es sorozatú relékkel, névleges feszültség (12…24)V AC/DC.

9 3 . 6 8 . 0 . 0 2 4

Sorozat

Típus
6 = többfunkciós
(AI, DI, GI, SW, BE, CE, DE, EE)

Érintkezők száma
8 = 1 CO (váltóérintkező) (34.51-es relé), csavaros csatlakozással
8 = 1 NO (záróérintkező) (34.81-es SSR), csavaros csatlakozással
9 = 1 CO (váltóérintkező) (34.51-es relé), push in csatlakozással
9 = 1 NO (záróérintkező) (34.81-es SSR), push in csatlakozással

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges tápfeszültség értékek
024 = (12…24)V AC/DC

Kombinációs lehetőségek

Időrelék kimeneti érintkezői	Tápfeszültség*	Behelyezhető relé típusa*	Foglalat típusa*, csavaros csatlakozással
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
Időrelék kimeneti érintkezői	**Tápfeszültség***	**Behelyezhető relé típusa***	**Foglalat típusa*, push in csatlakozással**
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024

* Bár az időzítési funkcióval rendelkező foglalat mind 12 V AC/DC, mind 24 V AC/DC vezérlőfeszültségre alkalmas, 12 V AC vagy 12 V DC vezérlőfeszültség esetén a foglalatba dugaszolt relé tekercsfeszültsége 12 V DC EMR vagy 12 V DC SSR, ill. 24 V AC vagy 24 V DC vezérlő feszültség esetén a relék tekercsfeszültsége 24 V DC EMR vagy 24 V DC SSR.

H

Általános jellemzők

EMC -jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabványelőírás**	**Próbafeszültség**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül		EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül		EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m
	(1 400...2 700)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-4	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken		EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	közös módusú		EN 61000-4-5	2 kV
	differenciál módusú		EN 61000-4-5	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…80)MHz	az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-6	10 V
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken		EN 61000-4-6	3 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok				
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele		mA	< 1,7 (12 V) - < 3,5 (24 V)	
Prellezési idő az NO / NC érintkezők zárásakor (EMR)		ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)		g	10/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3	
	tartós határáramnál	W	0,8	
Csatlakozások			**csavaros csatlakozás**	**push in csatlakozás**
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10	8
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5	—
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető		mm^2	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető		mm^2	1 x 0,5	1 x 0,5
		AWG	1 x 21	1 x 21

IX-2019, www.findernet.com

Bemeneti vezérlőfeszültségek - időrelék EMR vagy SSR kimenettel

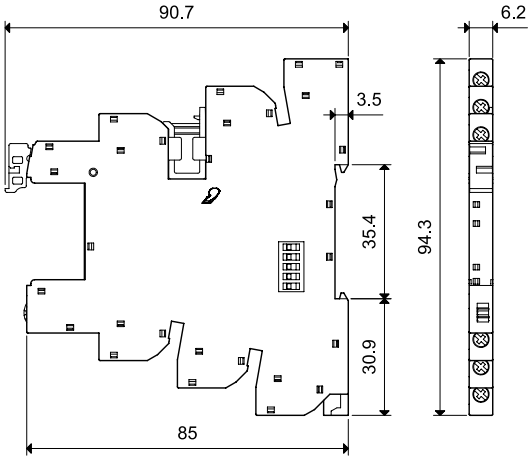
AC/DC időrelé változatok adatai

Névleges feszültség	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség	Névl. tekercsáram I_N		Névleges tekercstelj. P	
U_N	U_{min}	U_{max}	U_r	DC	AC	DC	AC
V	V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Méretrajzok

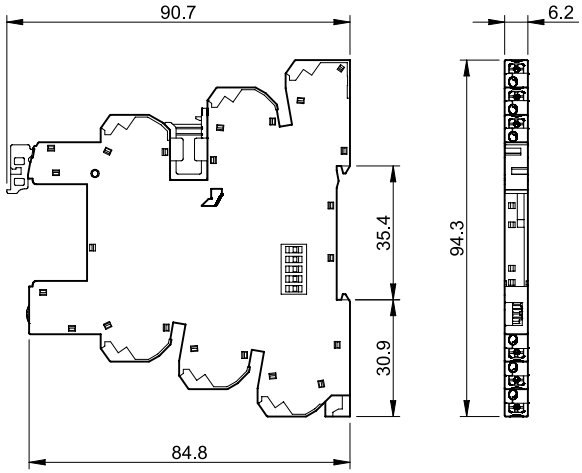
Típus: 93.68
csavaros csatlakozás





Típus: 93.69
push in csatlakozás





H

93-AS SOROZAT
Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz

Időzítési tartományok



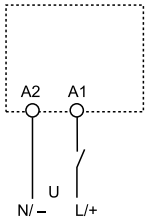
(0,1…3)s | (3…60)s | (1…20)min | (0,3…6)h

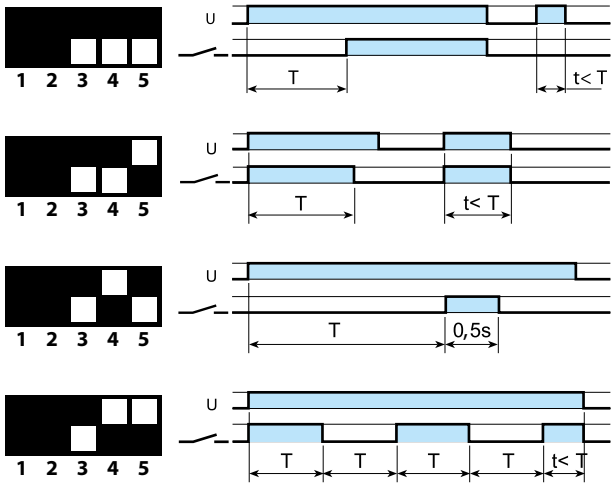
Állapotjelzés és működési módok

LED jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll., időzítés folyamatban
	bekapcsolva	meghúzott áll.

Bekötési vázlatok **U** = Tápfeszültség **S** = Indító kontaktus —⁄— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal





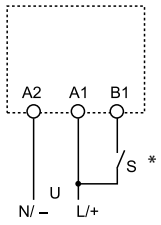
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

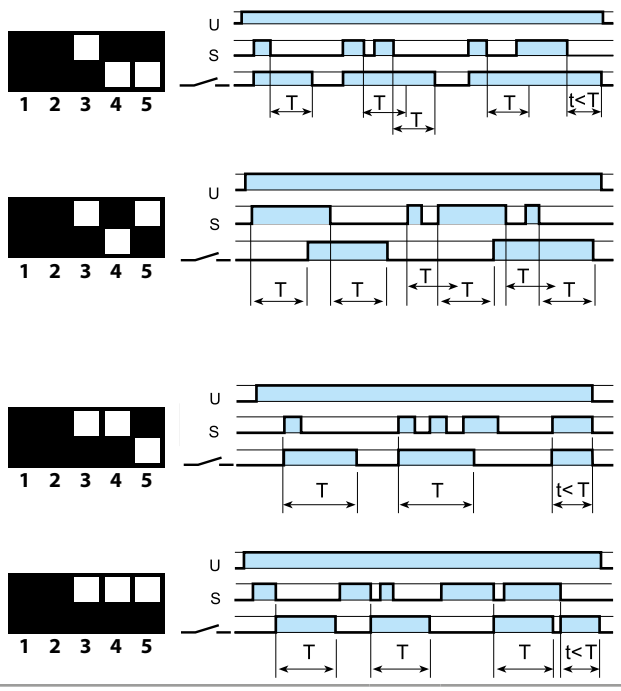
(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



* Az EN 60204-1 szerint AC relénél L, DC relénél + pontenciált kell az A1 ill. B1 kapcsokra kötni.

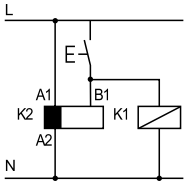


(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

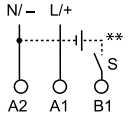
(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőbemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.

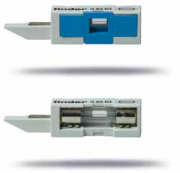


- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például:
A1 - A2 = 24 V AC
B1 - A2 = 12 V DC

Tartozékok



093.63

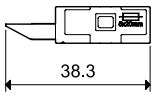
Tanúsítványok:

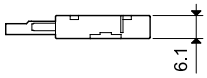
Biztosító modul (betét nélkül)	093.63

- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A/250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- a biztosító modul a foglalatba egyszerűen behelyezhető és abból kivehető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.

Figyelemfelhívás az UL-alkalmazásnál: A biztosító modul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosító modul PLC-k kimeneti *Master**INTERFACE*** csatoló reléiben előnyösen alkalmazható.







093.16



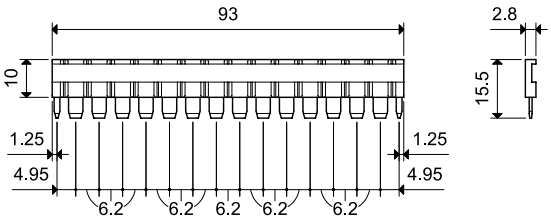
093.16.0



093.16.1

Átkötőhíd, 16 foglalat áthidalására	093.16 (kék)	093.16.0 (fekete)	093.16.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	6 A - 250 V		

Több átkötőhidat lehet párhuzamosan elhelyezni



Tanúsítványok:

Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm-es készülékszélesség)	093.60

1. Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztó lap szélessége 1,8 mm
   - különböző relécsoportok látható elválasztására
   - különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
   - fémes anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez



093.60

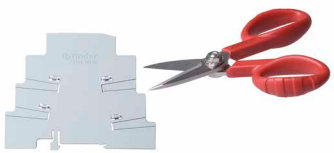






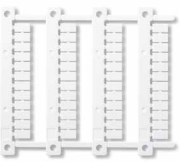


2. Ha az elválasztó lap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2 mm. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlő feszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztó lap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.





Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48



060.48

Tartozékok



093.62

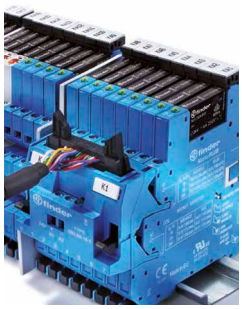
Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kapcsokhoz csatlakoztatható)			093.62
Tartós határáram			6 A - 300 V
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			**tömör vagy sodrott vezető**
		mm²	2 x 1,5
		AWG	2 x 16



093.68.14.1

Tanúsítványok:

CE EAC cULus



*Master**ADAPTER***
csatoló relékkel

*Master**ADAPTER*** 8 *Master**INTERFACE*** csatoló relé vezérléséhez			093.68.14.1
A *Master**ADAPTER*** csatlakozást biztosít 8 darab *Master**INTERFACE*** csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség ill. 14-pólusú szalagkábellel a PLC kimenete között.			
Általános jellemzők			
Tartós határáram (áganként)		A	1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez		W	3
Névleges feszültség (U_N)		V DC	24
Működési tartomány			$(0{,}8\ldots1{,}1)U_N$
Vezérlési logika			pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED állapotjelzés			zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–40…+70
Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez			
Csatlakozás módja			szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14-pólusú, az IEC 60603-13 szerint
Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez			
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9,5
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	mm²	1 x 4 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 16
	sodrott vezető	mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16

H

IX-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



- Lakóházak világítása
- Kirakatok világítása
- Parkok világítása
- Utcák, parkolók világítása

10-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.32-es típus - 2 záróérintkező (16 A)
10.41-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- Hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpák kapcsolására alkalmasak
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként is működik
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló új, innovatív fényérzékelő rendszer

10.32



- 2 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás kétpólusú (L + N) kapcsolására

10.41



- 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú (L) kapcsolására

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	120/—	230/—	120/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 900	3 700	1 900	3 700
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	400	750	400	750
Tartós határáram AC5a szerint	A	—	5	—	5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	—	2 300	—	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	600	1 200	500	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	450	850	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	250	500	200	400
LED (230 V AC)	W	—	500	—	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	250	500	200	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	500	1 000	400	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$		$AgSnO_2$	
Tápfeszültség jellemzői					
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230
értékek (U_N)	V DC	—		—	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—		2/—	
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8…1,1)U_N		(0,8…1,1)U_N	
	DC	—		—	
Műszaki adatok					
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$	
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya	lx	1…80		1…80	
Gyárilag beállított küszöbérték	lx	10		10	
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30		15/30	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+70		–30…+70	
Védettségi mód		IP 54		IP 54	
Tanúsítványok:		CE EAC			

10-ES SOROZAT
Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A

Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.42-es típus - 2 független záróé (16 A), a megszólalási érték külön állítható
10.51-es típus - 1 záróérintkező (12 A)
10.61-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők, a 10.61-es típus kültéri lámpatestekre erősíthető
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható, a 10.61-es típusnál fixen 10 lx (± 20%)
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként is működik (a 10.61-es típusnál nem)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Szilikonbevonatú vezetékkel előszerelve, 500 mm vezetékhossz (10.61-es típus)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer (10.51-es típus)

* A 10.42-es típusnál a megszólalási küszöbérték érintkezőnként külön állítható.
A két érintkező együttes tartós határárama összesen max. 16 A.

Méretrajzok a 8. oldalon

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

	10.42		10.51		10.61
					
	• 2 záróérintkező, 16 A*, két fényforráscsoport egypólusú kapcsolására		• 1 záróérintkező, 12 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására		• 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására • kültéri pl. utcai világítási lámpatestekre szerelhető
Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30 (120 A - 5 ms)*		12/25 (80 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	120/—	230/—	120/—	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	1 900	3 700	1 400	2 760	3 700
Max. terhelhetőség AC15 szerint VA	400	750	300	600	750
Tartós határáram AC5a szerint A	—	5	—	—	5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	—	2 000	—	1 200	2 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	1 000	300	600	1 000
fénycső hagyományos előtéttel W	400	750	200	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	200	400	200	350	400
LED (230 V AC) W	—	400	—	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	200	400	200	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	400	800	300	600	800
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)		1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$		$AgSnO_2$		$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői					
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230	230
értékek (U_N) V DC	—		—		—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—		1,5/—		2,5/—
Működési tartomány AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$		$(0,8…1,1)U_N$		$(0,8…1,1)U_N$
DC	—		—		—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya lx	1…80		1…80		—
Gyárilag beállított küszöbérték lx	10		10		10 +/-20% (fixen beállítva)
Meghúzási idő / elejtési idő s	15/30		15/30		15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–30…+70		–30…+70		–30…+70
Védettségi mód	IP 54		IP 54		IP 54
Tanúsítványok:	CE EAC		CE EAC		CE EAC

X-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 10-es sorozat, egybeépített kivitelű fénykapcsoló, 2 záróérintkező kétpólusú kapcsolásra (L és N), 230 V AC tápfeszültségre.

1 0	.	3	2	.	8	.	2 3 0	.	0	0	0	0
Sorozat		Típus					Névleges tápfeszültség					

Típus
32 = 2 NO (záróérintkező) - kétpólusú kapcsolás, 16 A
41 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A
42 = 2 NO (záróérintkező) - az érintkezők együttes árama max. 16 A, a megszólalási küszöbérték érintkezőnként állítható
51 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 12 A
61 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A

Névleges tápfeszültség
120 = 120 V
230 = 230 V

Tápfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		**10.32/41/42**		**10.51**		**10.61**
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000		1 000		1 000
EMC-zavartűrés (EN 610004-5)						
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az L - N kapcsokon	kV	4		4		6
Egyéb műszaki adatok						
Tömszelence átmérője	Ø mm	(8,9…12)		(7,5…9)		—
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8		—
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	—
	mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	—
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	—
A 10.61-es típus csatlakozóvezetékének adatai						
A szigetelés anyaga		—		—		szilikon, UV-álló
Érkeresztmetszet	mm^2	—		—		1,5
A vezeték hossza (érvéghüvellyel)	mm	—		—		500
Feszültségszintek U_0 / U*	kV	—		—		0,6 / 1
Vill. szil. a vez. és vez.képes részek között	kV	—		—		4
Lök.fesz.áll. a vez. és vez. képes részek között	kV	—		—		5
A vezető max. üzemi hőmérséklete	°C	—		—		180

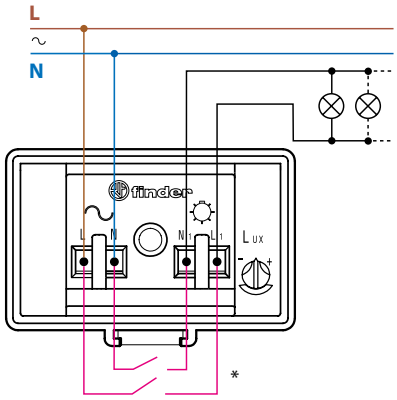
* Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége 230 V AC, gyújtási feszültsége pedig max. 1 000 V.

Üzemi állapot jelzése

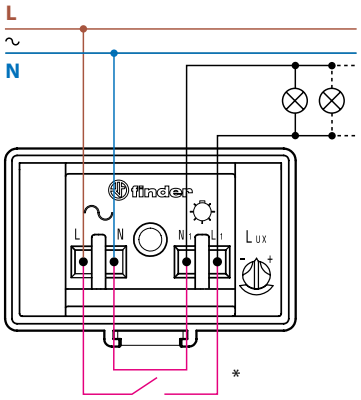
LED**	**10.32/10.41/10.42**		**10.51**	
	Tápfeszültség	Kimenet	Tápfeszültség	Kimenet
———	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	nincs bekapcsolva vagy bekapcsolva	nyugalmi áll.
▮ ▮ ▮ ▮ ▮	bekapcsolva	nyugalmi áll.	bekapcsolva	meghúzott áll.
▮▮▮▮▮▮▮▮▮	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)
▮	bekapcsolva	meghúzott áll.	—	—

** A zárósapka levétele után a megvilágítási értéket beállító gomb az üzemállapottól függően pirosan világít. A kimeneti relé üzemi állapotát a beállítógomb LED-del jelzi.

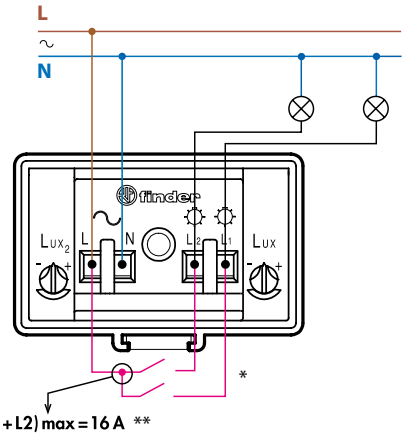
Bekötési vázlatok



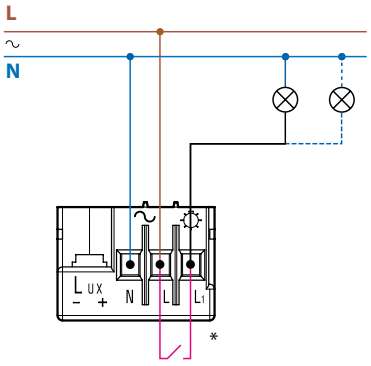
Típus: 10.32



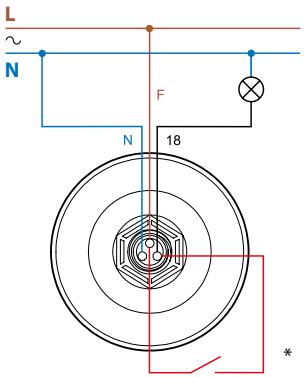
Típus: 10.41



Típus: 10.42



Típus: 10.51



F = barna vezeték
N = kék vezeték
18 = fehér vezeték

Típus: 10.61

* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatók, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül.
** A két fényforráscsoport tartós határárama összegének legnagyobb értéke.

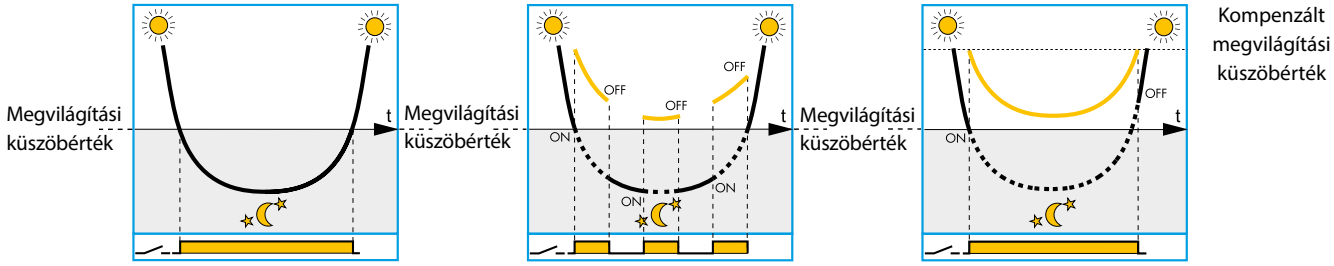
X-2019, www.findernet.com

Az új, a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer előnye

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol a belső érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál a belső érzékelő a természetesnél nagyobb fényerősséget érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

A 10.32, 10.41 és 10.51-es típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja



A természetes fény megvilágítási értéke

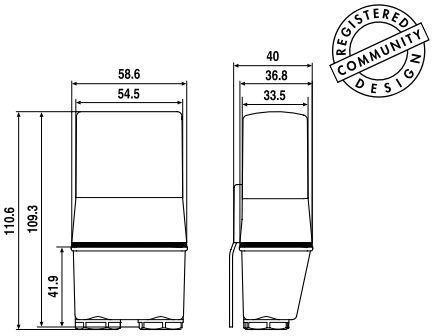
A természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege, ahogyan a fénykapcsoló belső érzékelője érzékeli

Megjegyzések:

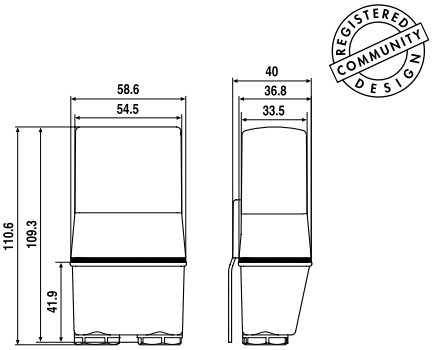
1. Ajánlatos a fénykapcsolót úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen a fénykapcsolóra. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hasznos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé a fénykapcsoló olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen a fénykapcsolóra.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 120 lx értéket nem lépi túl.
   Az új érzékelő rendszerrel rendelkező 10.32, 10.41 és 10.51-es típusokat a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására ajánljuk.
3. Ha a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre, akkor a 10.32/41/51-es típusok kb. a beállított megszólalási küszöbértéken késleltetve kapcsolnak ki.
4. A 10.42 és 10.61-es típusok nem rendelkeznek az új fényérzékelő rendszerrel. A 10.61-es típus megszólalási küszöbértéke gyárilag 10 lx-ra fixen beállított.

Méretrajzok

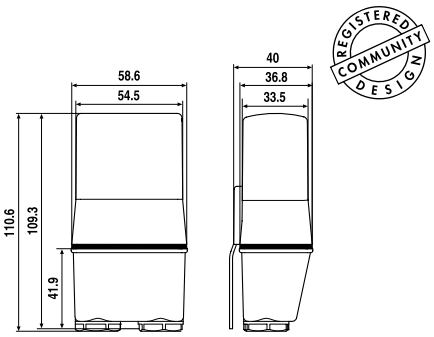
Típus: 10.32



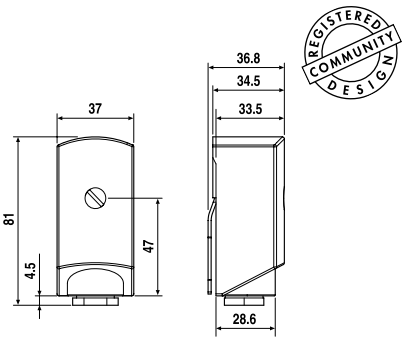
Típus: 10.41



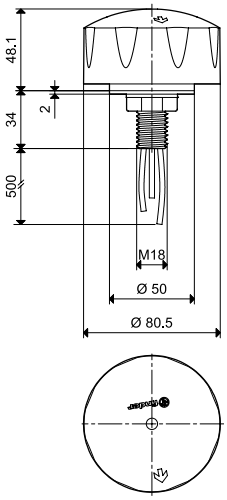
Típus: 10.42



Típus: 10.51



Típus: 10.61



X-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



- Lakóházak világítása
- Kirakatok világítása
- Parkok világítása
- Utcák, parkolók világítása

11-ES
SOROZAT

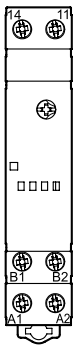
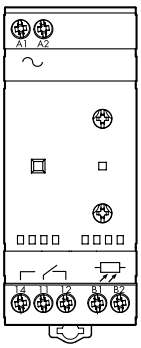
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel

11.31-es típus - 1 NO (záróérintkező) 16 A
- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25
- A kapcsolási küszöbérték (1...100)lx tartományban állítható
- Alacsony saját fogyasztás
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC: önálló típus

11.41-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A
- Európai szabadalmaztatott, hiszterézis nélküli energiatakarékos kapcsolási elv
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- 4 működési funkció választható:
  - STANDARD (1…80)lx: alacsony megszólalási tartomány
  - HIGH (30…1 000)lx: magas megszólalási tartomány
  - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
  - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot (pl. szabadság alatt)

- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 3 kapcsolási ciklus késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés
- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

	11.31	**11.41**
		
	• KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1 • alacsony saját fogyasztás	• KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1:1 • 4 működési funkció
		

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)		W	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel		W	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel		W	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)		W	400	400
LED (230 V AC)		W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)		W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)		W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	12...24	110…230	230
értékek (U_N)		DC	12...24	—	—
Névleges teljesítmény AC		VA (50 Hz)/W	2,5/0,9		5,2/2
Működési tartomány		V AC (50 Hz)	10,2…28,8	90…265	(0,8…1,1)U_N
		V DC	10,2…32	—	—
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megszólalási	normál tartomány	lx	1…100	1…80
értékek:	bővített tartomány	lx	—	30…1 000
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)			1,25	1
Meghúzási idő / elejtési idő		s	15/30	15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–20…+50	–20…+50
Védettségi mód: relé/érzékelő			IP 20/IP 54	IP 20/IP 54
Tanúsítványok:			CE EAC	

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

11-ES SOROZAT
Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A

Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel

11.42-es típus - 1 CO (váltóérintkező) + 1 NO (záróérintkező) 12 A
- A két kimenet megszólalási értéke külön állítható
- 4 működési funkció választható:
  - STANDARD (1…80)lx: alacsony megsz. tartomány
  - HIGH (20...1 000)lx: magas megsz. tartomány
  - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
  - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot
- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 6 kapcsolási ciklus (3 x BE és 3 x KI csatornánként) késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés

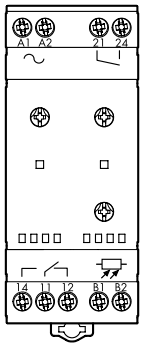
11.91-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A + 1 kimenet a 19.91-es modul csatlakoztatására
- A beépített kapcsolóóra-funkcióval a fényforrások éjszakára energiamegtakarítási célból kikapcsolhatók
- Az Y1-Y2 kimenetet a fényérzékelő vezérli
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- A kapcsolási küszöbérték (1...150)lx tartományban állítható
- Az üzemállapot, az aktuális adatok, a programozás megjelenítése LCD kijelzőn
- Belső elem (cserélhető) a tápfeszültség kiesése esetén a beállított programok megtartására, az aktuális adatok beállítására (setup), programozásra, az üzemállapot kijelzésére
- Működési tartalék: 5 év
- Alacsony teljesítményfelvétel készenléti (stand by) üzemben

- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

11.42



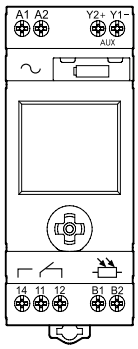
- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1
- 2 független kimenet
- 2 megszólalási küszöb
- 4 működési funkció



11.91



- KI/BE-kapcs. különbség max. 3 lx
- fénykapcsoló + kapcsolóóra
- az Y1-Y2 kimenet a 19.91* típusú kiegészítő modul vezérlésére



Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			1 CO + 1 NO	1 CO + 1 kimenet *
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	12/24 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	3 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)		W	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel		W	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel		W	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)		W	400	400
LED (230 V AC)		W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)		W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)		W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	230	110…230
értékek (U_N)		DC	—	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC		VA (50 Hz)/W	7,4/2,8	5/2,1
Működési tartomány		AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	—	$(0,8…1,1)U_N$
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megszólalási	normál tartomány	lx	1…80	1…150
értékek:	bővített tartomány	lx	20…1 000	—
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)			1,25	Δ = 3 lx
Meghúzási idő / elejtési idő		s	15/30	25/50
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–20…+50	–20…+50
Védettségi mód: relé/érzékelő			IP 20/IP 54	IP 20/IP 54
Tanúsítványok:			CE EAC	

* a 19.91-es típusú modul vezérlésére: 12 V DC, 1 W max.

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Rendelési információk

Példa: 11-es sorozat, fénykapcsoló integrált kapcsolóórával, 1 CO - 16 A, tápfeszültség 230 V AC.

1 1 . 9 . 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus:
3 = 17,5 mm széles
4 = 35 mm széles
9 = 35 mm széles, kapcsolóórával

Érintkezők száma
1 = 1 érintkező, 16 A
2 = 2 érintkező, 12 A

Változatok
0000 = alapkivitel

Névleges tápfeszültség
024 = (12...24)V (csak a 11.31-es típusnál)
230 = 230 V
230 = (110…230)V AC (csak a 11.31-es típusnál)
230 = (110…230)V AC/DC (csak a 11.91-es típusnál)

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.31-es típusnál)
8 = AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.91-es típusnál)

Összes kivitel
11.31.0.024.0000
11.31.8.230.0000
11.41.8.230.0000
11.42.8.230.0000
11.91.8.230.0000
19.91.9.012.4000 (kimeneti modul a 11.91-es típushoz, külön rendelendő)

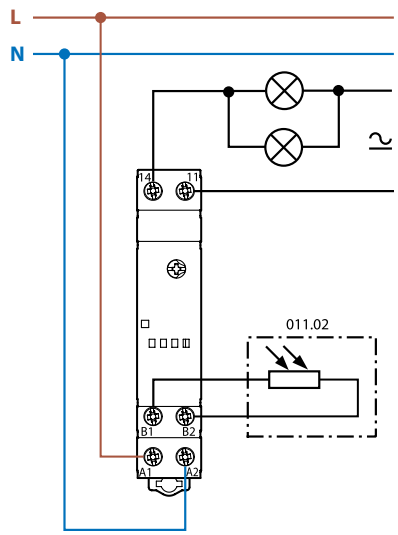
Általános jellemzők

Villamos szilárdság, próbafeszültség		**Villamos szilárdság**	**Lökőfeszültség (1,2/50 µs)**	
	az A1-A2 bemenet és a kimenet között	4 000 V AC	6 kV	
	az A1-A2 bemenet és a fényérzékelő között	2 000 V AC	4 kV	
	a nyitott érintkezők között	1 000 V AC	1,5 kV	
EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája		**Szabvány**	**11.31**	**11.41/42/91**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromágneses HF mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens (burst)	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV
(5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
az A1 - A2 kapcsokon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	3 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V	
HF jel (0,15...80)MHz	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-6	3 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus	
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus	
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15…30)MHz	EN 55014	B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30…1 000)MHz	EN 55014	B osztály	
Egyéb műszaki adatok				
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	1 x 6 / 2 x 4 mm^2	1 x 10 / 2 x 12 AWG	
	sodrott vezető	1 x 4 / 2 x 2,5 mm^2	1 x 12 / 2 x 14 AWG	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9		
Egyéb műszaki adatok				
Működési tartalék (az elem élettartama)		5 év (11.91)		
Az elem típusa (cserélhető)		CR 2032, 3 V, 320 mAh (11.91)		
A fényérzékelő kábelátmérője	mm	7,5 …9		
Max. vezetékhossz a fénykapcsoló és a fényérzékelő között	m	50 (2 x 1,5 mm^2)		
Gyárilag beállított megszólalási érték	lx	10		

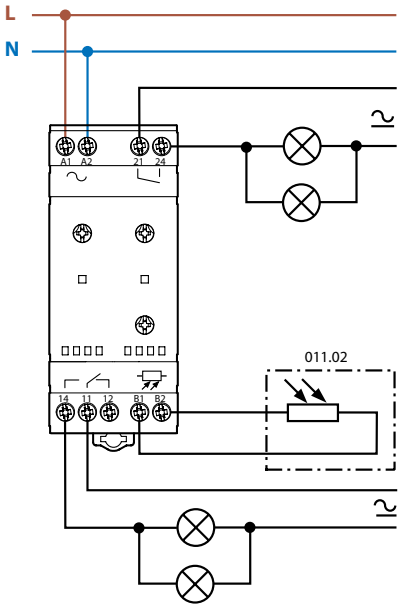
Hőleadás a környezet felé	**11.31**	**11.41**	**11.42**	**11.91**
készenléti üzemben W	0,3	1,3	1,4	0,5
bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	2,0	2,8	2,1
bekapcsolva tartós határáramnál W	1,7	2,6	3,8	2,7

Bekötési vázlatok

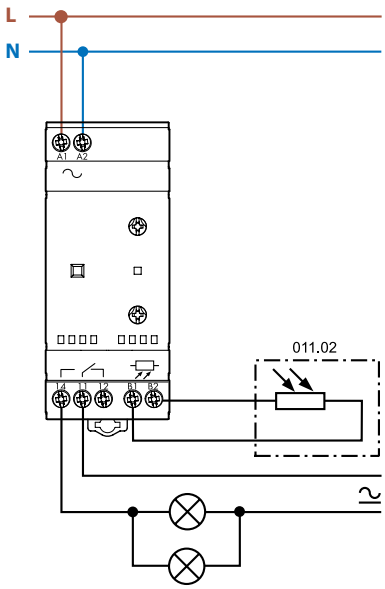
Típus: 11.31



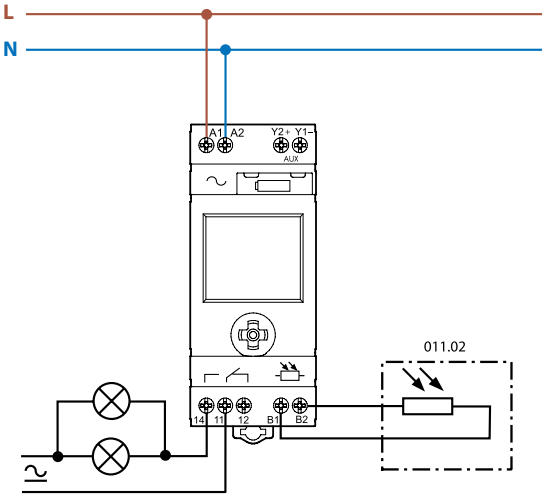
Típus: 11.42



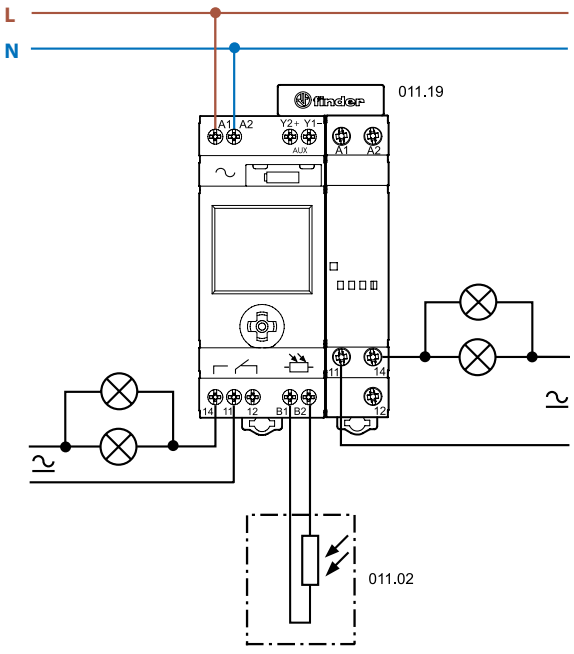
Típus: 11.41



Típus: 11.91



Típus: 11.91 + 19.91



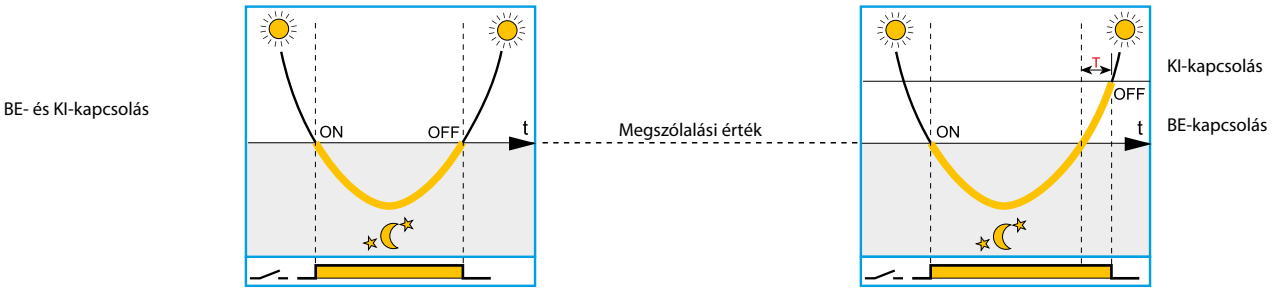
X-2019, www.findernet.com

Az új, szabadalmaztatott, kapcsolási hiszterézis nélküli fényérzékelő rendszer előnye:

energiatakarékos működési mód, mivel a be- és kikapcsolás ugyanazon a megvilágítási értéken történik

Energiatakarékos fénykapcsoló 11.41 típus

Hagyományos fénykapcsoló



Az energiatakarékos, hiszterézis nélküli 11.41-es típusú fénykapcsoló a megszólalási érték elérésekor kapcsol be és ki. A nappali világosság beköszöntével a lámpák nem világítanak fölöslegesen tovább.

A fénykapcsoló a bekapcsolási megszólalási érték 1,25-szorosánál kapcsol ki. A kikapcsolási megvilágítás értéke kb. 125%-a a bekapcsolási megvilágítás értékének.

A természetes fény megvilágítási értéke.

A fénykapcsoló záróérintkezője zárva (a mesterséges világítás bekapcsolva).

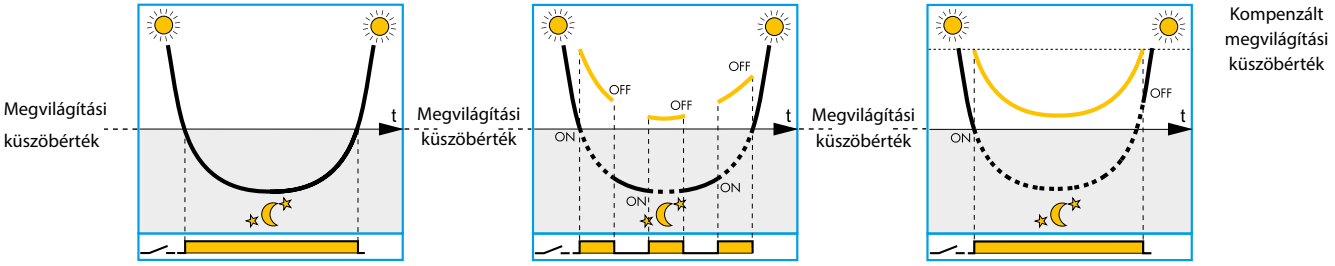
Az új, kompenzációs fényérzékelő rendszer előnye:

a fényérzékelő kedvezőtlen felszerelésekor, ha a kapcsolt fény az érzékelőre esik, akkor megakadályozza a fényforrás állandó be- és kikapcsolását

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol az érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál az érzékelő a természetesnél nagyobb fényerősséget érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

A 11.41, 11.91 típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja



Korrekt működési mód, a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre

Nem kívánt működési mód, a kapcsolt fény az érzékelőre esik, ezért a fénykapcsoló váltakozva KI- és BE-kapcsol

A kapcsolt fény hatása kompenzálásának eredményeként a fényforrások váltakozó KI- és BE-kapcsolására nem kerül sor

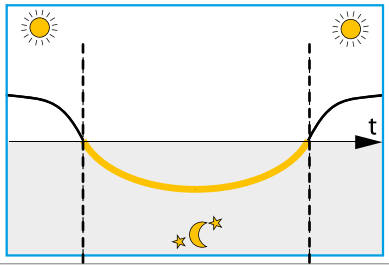
A természetes fény megvilágítási értéke.

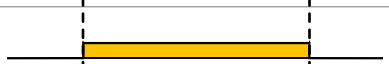
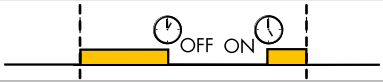
A természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege, ahogyan a fénykapcsoló belső érzékelője érzékeli.

Megjegyzések:

1. Ajánlatos az érzékelőt úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen az érzékelőre. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hatásos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé az érzékelő olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen az érzékelőre.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 11.91-es típusnál a 200 lx, a 11.41-es típusnál a STANDARD beállításnál a 160 lx, a HIGH beállításnál pedig a 2 000 lx értéket nem lépi túl.
3. A 11.41 és 11.91-es típusok különösen a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására alkalmasak, ha 10 percen belül elérik a teljes megvilágítási értéküket, mert a fénykapcsoló a megszólalástól számított 10 perc elteltével méri és tárolja a természetes és a kapcsolt fény együttes megvilágítási értékét, mint új kikapcsolási értéket.

Működési módok, 11.91-es típus



	Kikapcsolási idő	Bekapcsolási idő		Alkalmazási példák
11 14	NEM	NEM		Hagyományos fénykapcsolóként működik
11 14	IGEN	NEM		22:00 órától kikapcsol, ahol nincs szükség világításra (a világítás a következő nap este kapcsol újra be)
11 14	IGEN	IGEN		01:00 - 05:00 óra között kikapcsol, ahol nincs szükség világításra
AUX Y1 Y2	NEM	NEM		A kimenetre csatlakoztatott 19.91-es modult a fényérzékelő vezérli, a belső kapcsolóórával nem vezérelhető

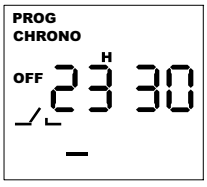
A funkciókat és a beállításokat a homlokoldali joystickkal lehet elérni és azok megjelennek az LCD kijelzőn.



Kijelző üzemmód

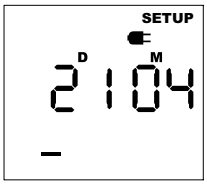
Hálózatra csatlakoztatott normál üzemben a kijelzőn a következők jelennek meg:
- az aktuális idő
- az aktuális megvilágítás (felső oszlopsor)
- megvilágítási kapcsolási küszöb (alsó oszlopsor)
- a 11-14 kimeneti záróérintkező állapota (nyitott/zárt)
- a hold szimbóluma, ha az aktuális megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított kapcsolási küszöbérték. Ekkor az Y1-Y2 kimenet aktív, a 11-14 jelű kimeneti érintkező állapota pedig a kapcsolóóra programozásától függően zárt vagy nyitott
- a "CHRONO" szó akkor jelenik meg, ha programoztunk egy kikapcsolási időt.

A kijelző üzemmódból a programozási módba jutunk, ha 2 s-nál rövidebb ideig megnyomjuk a joystick közepét, ha > 2 s ideig nyomjuk, akkor a setup módba jutunk. Ha a kijelző üzemmódból a kézi üzembe lépünk át, akkor függetlenül a megvilágítási értéktől és a kapcsolóóra programozásától a 11-14-es érintkező állandóan zárt vagy nyitott állapotban van. Ehhez > 2 s ideig nyomjuk felfele vagy lefele a joystickot, a kijelzőn megjelenik vagy eltünik a kéz szimbóluma. Ha > 2 s ideig az ellenkező irányba nyomjuk a joystickot, akkor a kézi üzemmódból kilépünk vagy abba belépünk.



Programozási üzemmód

Ebben az üzemmódban lehet a kapcsolás megvilágítási küszöbértékét, valamint a kapcsolóóra kapcsolási időpontjait beállítani. Az üzemmódba úgy tudunk belépni, ha < 2 s ideig megnyomjuk a joystick közepét, a joystick balra vagy jobbra történő mozgatásával pedig a különböző programlépések között válthatunk. Egy programlépésen belül a joystick fel- le, jobbra-balra történő mozgatásával lehet a funkciót és az értéket kiválasztani, rövididejű fel-le mozgatással az értékek növelhetők ill. csökkenthetők. A joystick közepének < 2 s ideig történő megnyomásával pedig visszatérünk a kijelző üzemmódba és ezzel a beállított értékeket tároljuk.



Setup üzemmód

A Setup üzemmódban az aktuális adatok állíthatók be a következő sorrendben: év, hónap, napi dátum, óra és perc. A nyári/téli időszámítás átállítása automatikusan történik. Ha megnyomjuk > 2 s ideig a joystick közepét, akkor elindul a setup üzemmód és a joystickot jobbra vagy balra mozgatva az adatok között lépegethetünk. Ha valamelyik adatnál rövid ideig felfele vagy lefele mozgatjuk a joystickot, akkor a kijelzett adat nő vagy csökken.

Ha > 1 s ideig felfele vagy lefele nyomjuk a joystickot, akkor a kijelzett érték gyorsan nő vagy csökken. A joystick közepének rövid ideig történő lenyomásával visszajutunk a kijelző üzemmódba. Megjegyzés: gyárilag a közép-európai nyári időszámítást állították be.

Power-Off üzemmód

Ha leválasztjuk a készüléket a 230 V-os hálózati feszültségről, akkor a fénykapcsoló az energiatakarékos power-off üzemmódra vált át és a beépített akkumulátor kímélése érdekében csak az óra megy tovább. A kijelző kikapcsol és további funkciókat a készülék nem hajt végre, a megvilágítási értéket sem méri. A power-off üzemmódban a joystick rövid idejű megnyomásával a kijelző bekapcsol (megjelenik a villogó dugvilla szimbólum), be lehet lépni a setup vagy a programozási üzemmódba és ott változtatásokat lehet elvégezni. Ha ca.1 percig nem használjuk a joystickot akkor a fénykapcsoló visszatér a power-off üzemmódba.

Megjegyzés: Ha nem csatlakoztunk a hálózati feszültségre, akkor a setup vagy programozási üzemmódban több energiára van szükség, mint a power-off üzemmódban. Ez befolyásolja a beépített akku élettartamát.

X-2019, www.findernet.com

A 11.91-es típus Y1-Y2 kimenete

A 11.91-es készülék Y1-Y2 kimenete olyan félvezető kimenet (12 V DC, 80 mA, max. 1 W), amely a 011.19 típusú átkötőhídon keresztül a 19.91.9.012.4000-es kimeneti modult vezérli vagy a 38-48-4C-58 csatoló relé modulokat, illetve más reléket, amennyiben a vezérelt relék tekercsadatai a kimenet megengedett adatain belül vannak és az összekötő vezeték hossza < 40 cm. Az Y1-Y2 kimenetet csak a fényérzékelő vezérli, a kapcsolóóra nem. A 11.91-es fénykapcsoló kapcsolóóra-funkciójával éjszaka energiamegtakarítási célból a fényforrások egy részét lekapcsolhatjuk, míg a 19.91-es modullal egy csökkentett számú és fényű fényforráscsoport egész éjszaka világíthat.



A 19.91-es típusú kimeneti modul jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16 / 30 (120 A – 5 ms)
Névleges feszültség / max. kapcsolási feszültség	V AC	250 / 400
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750 *
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800
Tápfeszültség (tekercsfeszültség) névleges értéke (U_N)	V DC	12
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20

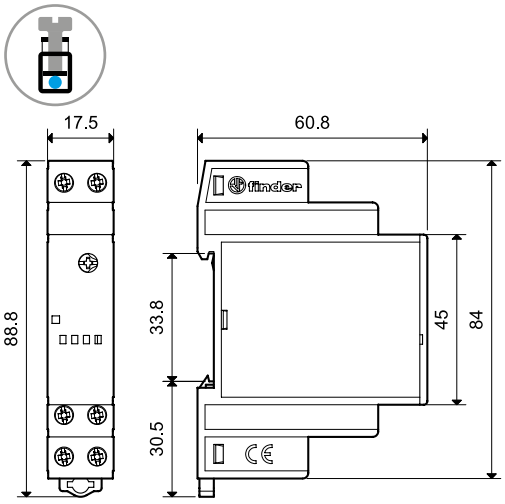
* A megadott érintkező terhelhetőségi értékek a záróérintkezőre (NO) vonatkoznak.
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Üzemi állapot jelzése: 11.31/41/42-es típusok

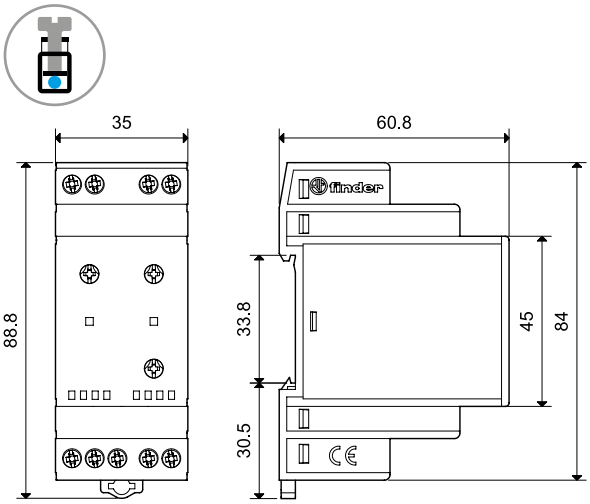
LED	Tápfeszültség	Kimeneti záróérintkező	
		11.41/11.42	11.31
	nincs bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott (meghúzáskésleltetés folyamatban)	nyitott (meghúzáskésleltetés folyamatban)
	bekapcsolva	zárt	zárt
	bekapcsolva	zárt (ejtéskésleltetés folyamatban)	zárt (ejtéskésleltetés folyamatban)
	bekapcsolva	kapcsoló az ON (állandóan BE) vagy OFF (állandóan KI) helyzetben	—

Méretrajzok

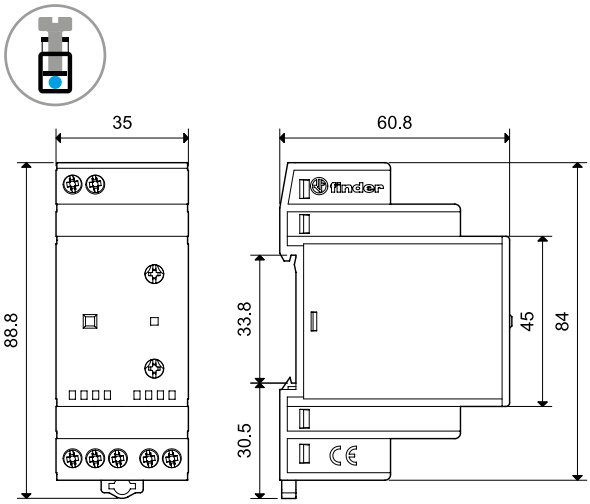
Típus: 11.31
csavaros csatlakozás



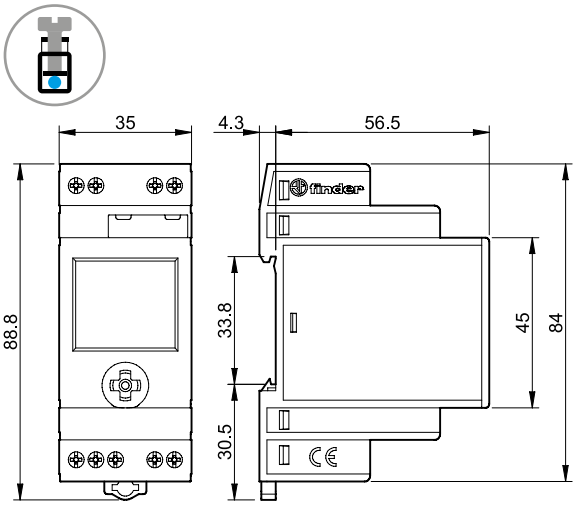
Típus: 11.42
csavaros csatlakozás



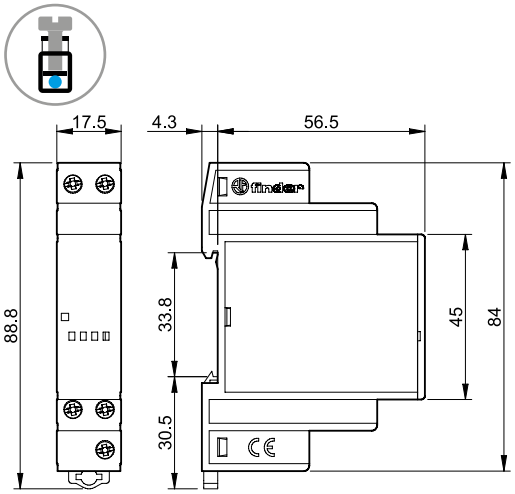
Típus: 11.41
csavaros csatlakozás



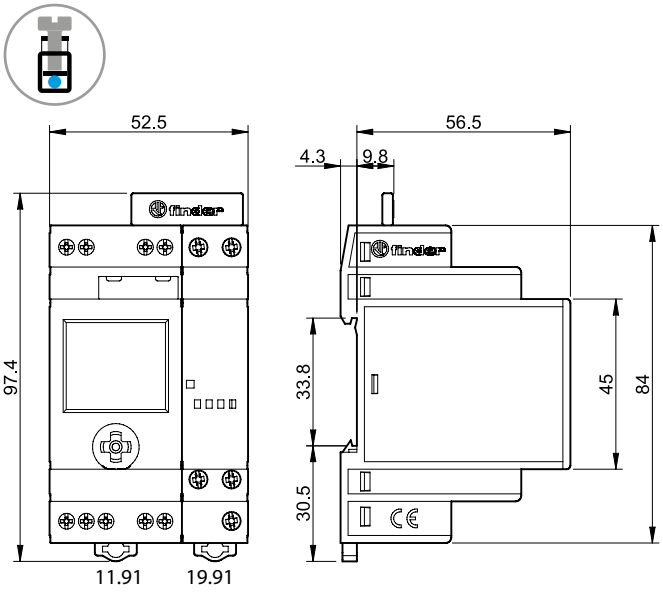
Típus: 11.91
csavaros csatlakozás



Típus: 19.91 (kimeneti modul a 11.91-hez)
csavaros csatlakozás



Típus: 11.91 + 19.91 (fénykapcsoló a 011.19-es híddal + kimeneti modul)
csavaros csatlakozás



X-2019, www.findernet.com

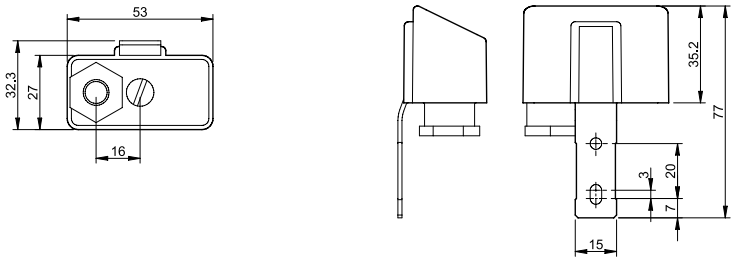
Tartozékok



011.02

Fényérzékelő (a 11.31, 11.41, 11.42, 11.91-es fénykapcsolókkal együtt szállítva) | 011.02

- környezeti hőmérséklet-tartomány: –40…+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- kettős szigetelés a fénykapcsoló A1-A2 bemenetéhez
- nem kompatibilis a régi fénykapcsolókkal (a 11.01 és 11.71-es típusokkal a 011.00 típusú fényérzékelő kompatibilis)





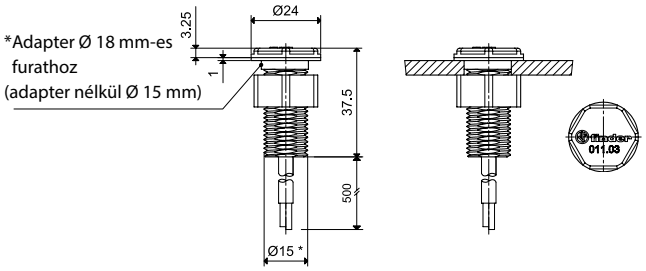
011.03

Beépíthető fényérzékelő (védettségi mód: IP 66) | 011.03

- környezeti hőmérséklet-tartomány: –40…+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- nem kompatibilis a régi fénykapcsolókkal (a 11.01 és 11.71-es típusokkal a 011.00 típusú fényérzékelő kompatibilis)
- fénykapcsolóval szállítva a fénykapcsoló csomagolásán a "POA" kiegészítő jelölés szerepel.

Csatlakozó vezeték adatai

A szigetelés anyaga		PVC, nehezen éghető
Érkeresztmetszet	mm²	0,5
A vezeték hossza	mm	500
A vezeték átmérője	mm	5,0
Feszültségszint Uo/U**	V	300/500
Vill.szilárdság a vezető és vezetőképes részek között	kV	2,5
A vezető max. üzemi hőmérséklete	°C	+90

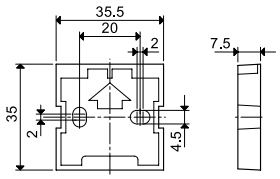


** Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége max. 300 V, gyújtási feszültsége pedig max. 500 V.



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles (1 db tartozék) | 011.01

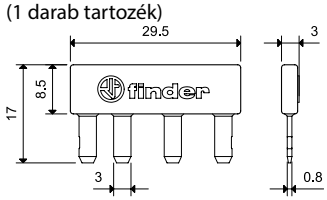


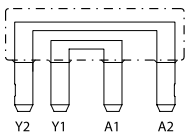


011.19

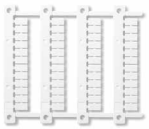
Átkötőhíd, a 11.91 és a 19.91-es modul összekötésére | 011.19

(1 darab tartozék)





A 11.91-es fénykapcsoló Y1-Y2 kimenetének és a 19.91-es modul A1-A2 bemenetének közvetlen összekötésére



060.48

Azonosító címke, a 11.31, 11.41, 11.42, 19.91-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható | 060.48



019.01

Azonosító címke, a 11.41 és 11.42-es típusokhoz, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm | 019.01

X-2019, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Kapcsolóórák 16 A



- Fűtés és hűtés
- Kirakatok világítása
- Parkok világítása
- Iskolai csengők
- Utcák, parkolók világítása

12-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Mechanikus kapcsolóórák
- napi programozású*
- heti programozású**

12.01-es típus
- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 35,8 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.11-es típus
- napi program
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.31-0000-ás típus
- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

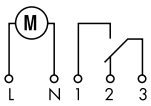
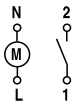
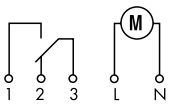
12.31-0007-es típus
- heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

• Legrövidebb kapcsolási idő:
1 h (12.31-0007)
30 min (12.01)
15 min (12.11 - 12.31-0000)

* Minden napra azonos program vonatkozik

** Minden egyes napra más program állítható be

Méretrajzok a 14. oldalon

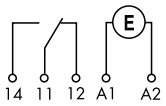
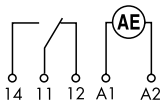
	12.01	12.11	12.31	
				
	• napi program • 1 váltóérintkező 16 A • TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)	• napi program • 1 záróérintkező 16 A • TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)	• napi és heti program • 1 váltóérintkező 16 A • homloklapra szerelhető	
				
Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram A	16/—	16/30	16/—	
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz. V AC	250/—	250/—	250/—	
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000	4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	420	420	
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzólámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000	
fénycső, fázisjavítással (230 V) W	750 (záróérintkező)	750	750	
fénycső, fázisjavítás nélkül (230 V) W	1 000 (záróérintkező)	1 000	1 000	
halogénlámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000	
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	AgCdO	
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség (U_N) V AC (50/60 Hz)	230	230	120 - 230	
V DC	—	—	—	
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—	
Működési tartomány AC (50 Hz)	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N	(0,85…1,1)U_N	
DC	—	—	—	
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	
Kapcsolási program típusa	napi program	napi program	napi program	heti program
Kapcsolási programok száma/nap	48	96	96	24 (168/hét)
Legrövidebb kapcsolási idő min	30	15	15	60
Működési pontosság s/nap	1,5	1,5	1,5	
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–5…+50	–5…+50	–10…+50	
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20	
Tanúsítványok:	CE EAC			

12-ES SOROZAT
Hagyományos és asztronómiai kapcsolóórák 16 A

12.51-es típus
Napi és heti programozású egycsatornás elektronikus kapcsolóórák
- **Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**
- Legrövidebb kapcsolási idő 30 perc
- Egyszerű napi és heti programozás

12.81-es típus
Egycsatornás asztronómiai kapcsolóóra
- **Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**
- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugatkor, ill. napkeltekor
- Az asztro BE és KI időtartamon belül a kimenet egyszer KI vagy KI és BE kapcsolható
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával állítható be
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 10 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva

- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- 1 váltóérintkező 16 A
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elöl cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	12.51	12.81
		
	• elektronikus kapcsolóóra • 1 váltóérintkező 16 A	• elektronikus asztronómiai kapcsolóóra • 1 váltóérintkező 16 A
		

Méretrajzok a 14. oldalon

		12.51	12.81
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	110…230
	V DC	110…230	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88…264	88…264
	V DC	88…264	88…264
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Kapcsolási programok száma/nap		48	—
Legrövidebb kapcsolási idő	min	30	—
Működési pontosság	s/nap	1	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

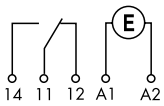
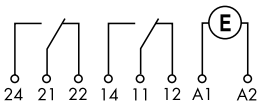
EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Napi és heti programozású elektronikus kapcsolóórák
- **Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**

12.61-es típus
- 1 váltóérintkező 16 A

12.62-es típus
- 2 váltóérintkező 16 A

- Működési példák:
  BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
  Impulzusadás: 1 s…59 min
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elöl cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	12.61	**12.62**
		
	• napi és heti program • 1 váltóérintkező 16 A • BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás	• napi és heti program • 2 váltóérintkező 16 A • BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás
		

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)		2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400		250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000		4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750		750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000		2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000		1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750		750
kompakt fénycső	W	400		400
LED (230 V AC)	W	400		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800		800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$		$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	12...24	110…230	110…230
	V DC	12...24	110…230	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9		2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	10…30	88…253	88…253
	V DC	10…30	88…253	88…253
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Kapcsolási program típusa		heti program		heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50		50
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1		1
Működési pontosság	s/nap	1		1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)		–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

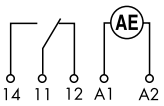
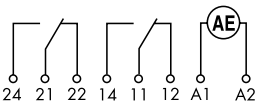
12-ES SOROZAT
Hagyományos és asztronómiai kapcsolóórák 16 A

Napi és heti programozású asztronómiai kapcsolóórák
- **Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**
- **Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugatkor, ill. napkeltekor**

12.A1-es típus
- 1 váltóérintkező 16 A

12.A2-es típus
- 2 váltóérintkező 16 A

- Működési példák:
  Asztro BE-kapcsolás és asztro KI-kapcsolás
  BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
  Impulzusadás: 1 s…59 min
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elöl cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

	12.A1	**12.A2**
		
	• napi és heti program • 1 váltóérintkező 16 A • BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás	• napi és heti program • 2 váltóérintkező 16 A • BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás
		

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000	
fénycsövek elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000	
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel	W	750	750	
kompakt fénycső	W	400	400	
LED (230 V AC)	W	400	400	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400	400	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800	800	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	12...24	110…230
	V DC	110…230	12...24	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9	
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88…253	10…30	88…253
	V DC	88…253	10…30	88…253
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	
Kapcsolási program típusa		napi és heti program	napi és heti program	
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50	50	
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1	1	
Működési pontosság	s/nap	1	1	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	–20…+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	
Védettségi mód		IP 20	IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC		

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

V-2021, www.findernet.com

Napi és heti programozású asztronómiai kapcsolóórák
- **A kapcsolt, arra alkalmas fényforrás fényárama szabályozható, a kapcsolóóra NFC adatátvitelre képes okostelefonnal programozható**
- **Kompatibilis 0-10 V-os vagy PWM bemenettel rendelkező tápegységekkel / előtétekkel**

12.A4-es típus
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
- 1 váltóérintkező 16 A

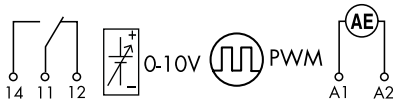
- Működési példák:
  Asztro BE-kapcsolás és asztro KI-kapcsolás
  BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva)
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elöl cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW

12.A4



- napi és heti program
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
- 1 váltóérintkező 16 A



Méretrajzok a 15. oldalon

Kimeneti jelek		
Analóg kimeneti feszültség		0-10 V, max. 10 mA
PWM kimenet félvezetőkön keresztül		max. 30 V, 20 mA
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230
	V DC	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	90…264
	V DC	90…264
Műszaki adatok		
Kapcsolási program típusa		napi és heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1
Működési pontosság	s/nap	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC

Egycsatornás elektronikus kapcsolóórák
- napi és heti programozású

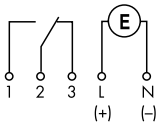
12.71-es típus
- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles

- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Belső elem biztosítja a beállításokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Impulzusadási funkció: (1...59)min + (1...59)s
- Automatikus nyári/téli időszámítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.71



- napi és heti programozású elektronikus kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles



EVG[1] = elektronikus előtét
KVG[2] = hagyományos előtét

Méretrajzok a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30	
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/—	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	420	
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	400	
fénycsövek elektronikus előtéttel	W	100	
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel	W	100	
kompakt fénycső	W	50	
LED (230 V AC)	W	50	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG[1]	W	50	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG[2]	W	100	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgNi	
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	230
	V AC/DC	24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,4/1,4	2/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	$(0,9…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
	DC	$(0,9…1,1)U_N$	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	
Kapcsolási program típusa		napi és heti program	
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma*		30	
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1	
Működési pontosság	s/nap	0,5	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–30…+55	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:		CE EAC	

* A memória által tartalmazott kapcsolási idők több alkalommal is alkalmazhatók, például akkor, ha különböző napokhoz választották ki azokat.

V-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 12-es sorozat, elektronikus kapcsolóóra, 1 váltóérintkező 16 A, tápfeszültség: (110...230)V AC/DC

1 2 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus:
0 = napi program, 35,8 mm széles
1 = napi program, 17,5 mm széles
3 = napi vagy heti program, 72 x 72 mm
5 = napi és heti program,
NFC-programozás, 35 mm széles
6 = napi és heti program,
NFC-programozás, 35 mm széles
7 = napi és heti program, 17,5 mm széles
8 = asztronómiai, NFC-programozás,
35 mm széles
A = asztronómiai, napi és heti program,
NFC-programozás, 35 mm széles

Érintkezők kialakítása
1 = 1 CO (váltóérintkező), 16 A
1 = 1 NO (záróérintkező), 16 A (csak a 12.11-es típus)
2 = 2 CO (váltóérintkező), 16 A
4 = analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
+ 1 CO (váltóérintkező), 16 A

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC (12.61.0.024, 12.A2.0.024, 12.71.0.024-es típusok esetén)
8 = AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)/DC (12.51, 12.81, 12.61,
12.62, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetén)

Névleges tápfeszültség
024 = 24 V AC/DC (12.71-es típus)
024= (12...24)V AC/DC
(12.61, 12.A2-es típusok)
120 = 120 V AC
230 = 230 V AC
230 = (110…230)V AC/DC
(a 12.51, 12.61, 12.62,
12.81, 12.A1, 12.A2,
12.A4-es típusok esetén)

Opció
0 = működési tartalékkal
1 = működési tartalék nélkül
(12.11.8.230.1000-es típus)

Kivitel
0 = alapváltozat
1 = alapváltozat (12.A4)

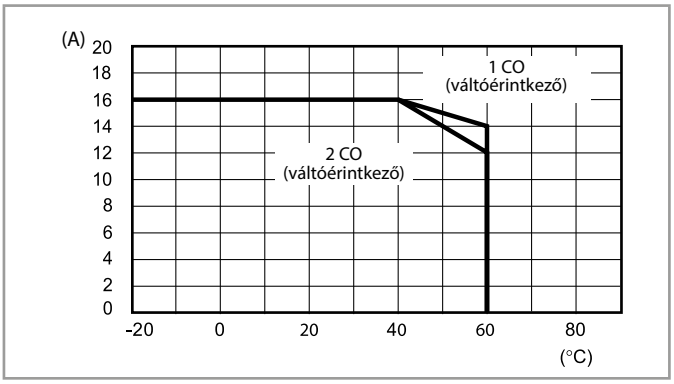
Egyéb kialakítás
0 = alapváltozat
0 = napi program (12.31-es típus)
7 = heti program (12.31-es típus)

Összes kivitel
12.01.8.230.0000
12.11.8.230.0000
12.11.8.230.1000
12.31.8.230.0000 - napi program
12.31.8.230.0007 - heti program
12.51.8.230.0000
12.71.0.024.0000
12.71.8.230.0000
12.81.8.230.0000
12.61.0.024.0000
12.61.8.230.0000
12.62.8.230.0000
12.A1.8.230.0000
12.A2.0.024.0000
12.A2.8.230.0000
12.A4.8.230.0010

Műszaki adatok

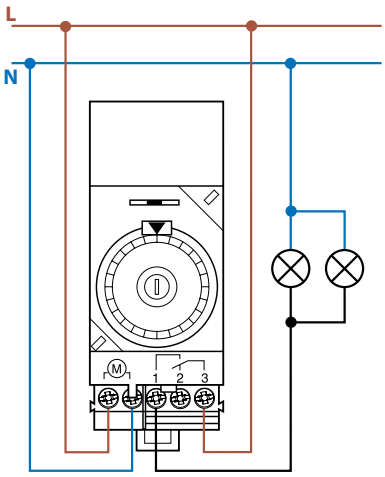
Szigetelési tulajdonságok			12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, A4		12.01, 12.11, 12.31, 12.71	
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között		V AC	4 000		4 000	
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000		1 000	
Lökőfeszültség-állóság (a bemenet és a kimenet között)		kV/(1,2/50)µs	6		6	
Lökőfeszültség-állóság (a nyitott érintkezők között)		kV/(1,2/50)µs	1,5		1,5	
EMC - jellemzők						
A vizsgálat fajtája		**Szabvány**				
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		6 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV	
Elektromágneses HF mező (80…1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV		4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV		2 kV	
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV		2 kV	
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér	(0,15…80)MHz	EN 61000-4-6	10 V		10 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N , 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus	
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus	
Vezetett zavarok	(0,15…30)MHz	EN 55014	B osztály		B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30…1 000)MHz	EN 55014	B osztály		B osztály	
Csatlakozások adatai						
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8		1,2	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			mm^2	AWG	mm^2	AWG
		tömör vezető	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
		sodrott vezető	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 12 / 2 x 14	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 10 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9			
Egyéb műszaki adatok						
Működési tartalék (az elem élettartama)			6 év (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.71)			
Elem típusa (cserélhető)			CR 2032, 3 V, 230 mAh (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4)			
Működési tartalék			100 h (12.01, 12.11, 12.31 - 80 h hálózati csatlakozás után)			
Hőleadás a környezet felé			**12.51, 12.61, 12.81, 12.A1**	**12.62, 12.A2, 12.A4**	**12.01, 12.11, 12.31**	**12.71**
		készenléti üzemben W	0,2	0,2	—	—
		bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	0,9	1,5	2
		tartós határáramnál W	1,5	2,1	2,5	3 (1 váltóé.)

L 12 - Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében

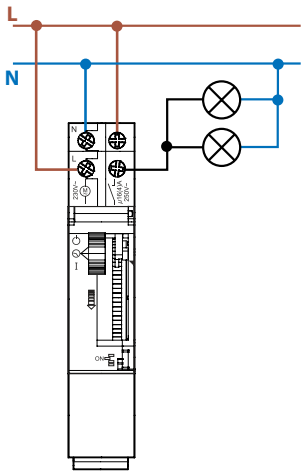


V-2021, www.findernet.com

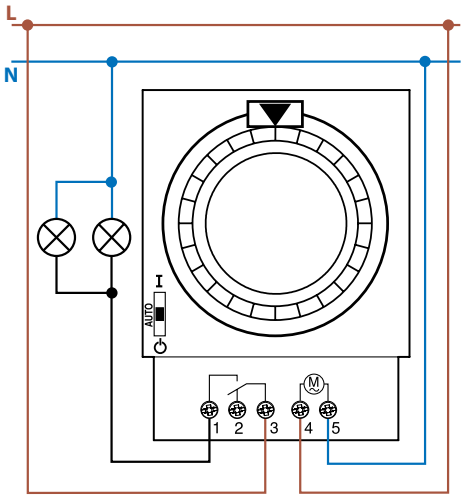
Bekötési vázlatok



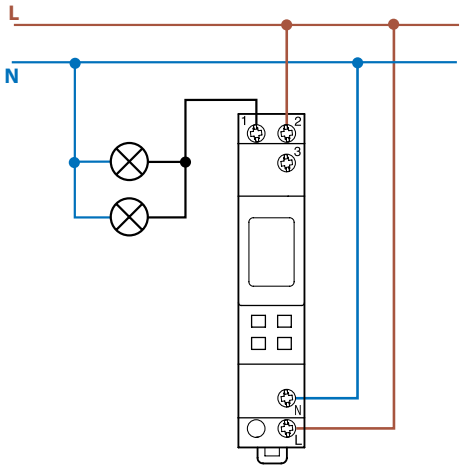
12.01-es típus
Kapcsoló helyzete:
⏲ = Tartósan kikapcsolt
AUTO = Automatikus üzem
I = Tartósan bekapcsolt



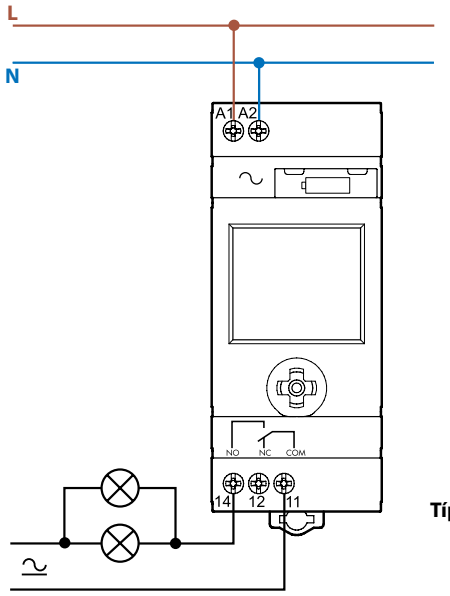
12.11-es típus
Kapcsoló helyzete:
⏲ = Tartósan kikapcsolt
⏲ = Automatikus üzem
I = Tartósan bekapcsolt



12.31-es típus
Kapcsoló helyzete:
⏲ = Tartósan kikapcsolt
AUTO = Automatikus üzem
I = Tartósan bekapcsolt

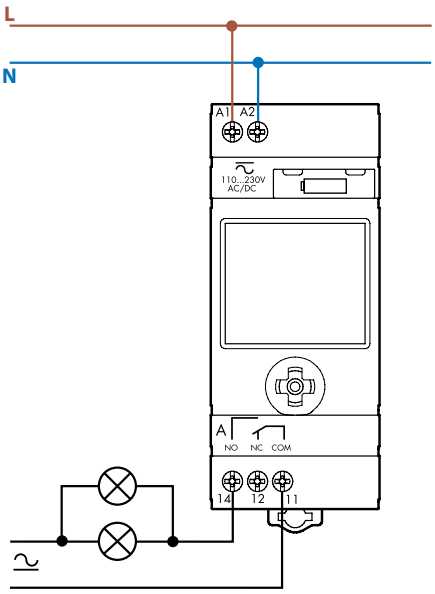


12.71-es típus

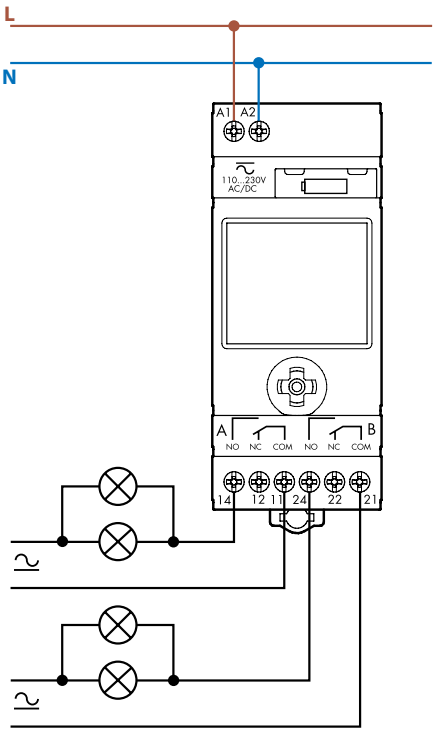


Típusok:
12.51
12.81

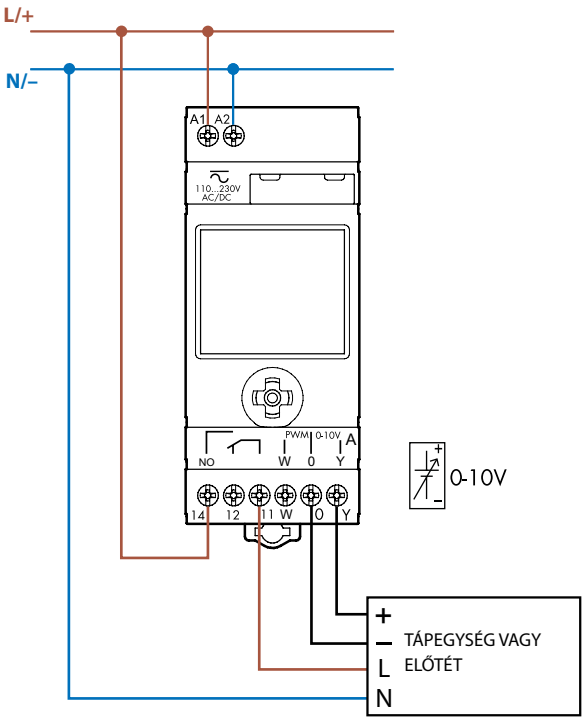
Bekötési vázlatok

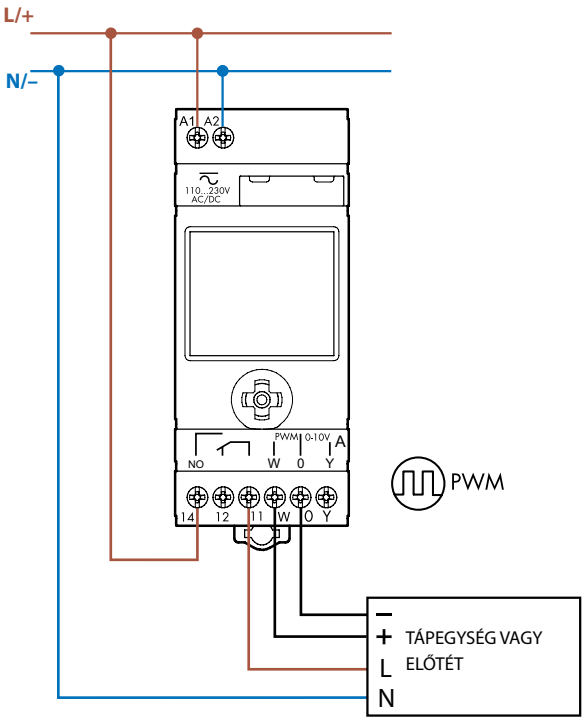


Típusok: 12.61
12.A1



Típusok: 12.62
12.A2



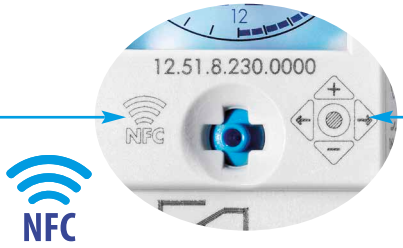


12.A4-es típus
FIGYELMEZTETÉS: Minden kimenet azonos beállítás alapján működik

Kétféle programozási mód a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetében

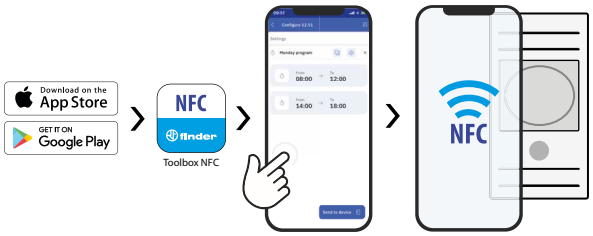
Okostelefonnal

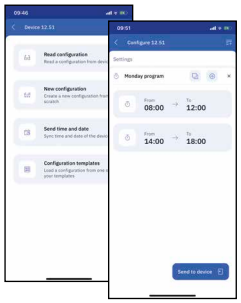
Programozás NFC adatátvitelre képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox alkalmazás segítségével.



Hagyományosan

Programozás joystickkal

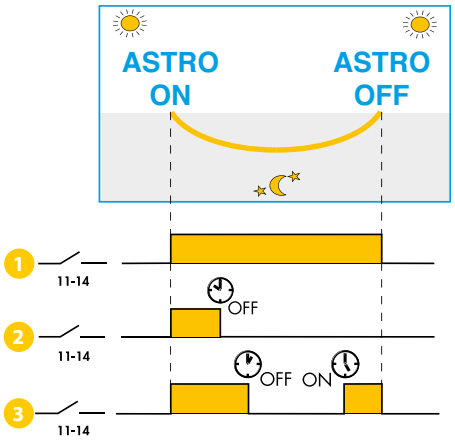




FINDER Toolbox a programozáshoz
Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox alkalmazást, kiolvashat egy meglévő programot a készülékből vagy egyszerűen beprogramozhatja azt, egyedi adatokat változtathat meg, a beállított kapcsolási időt pedig az okostelefonjára vagy felhőbe elmentheti.
Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját a kapcsolóórához.

FINDER Toolbox PLUS hivatkozások
A FINDER Toolbox segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Működési módok leírása: 12.81-es típus



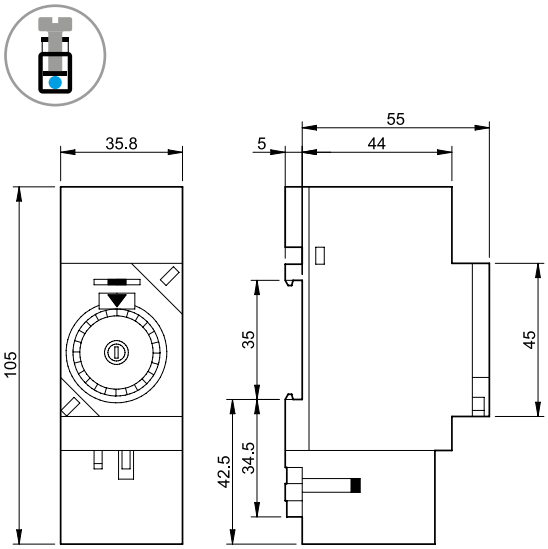
A 12.81 típusú asztronómiai kapcsolóóra működése háromféleképpen állítható be:

1. **BE-** és **KI-kapcsolás** az alkalmazás helye szerinti csillagászati napnyugta és napkelte időpontjában. Ezek az időpontok minden nap különbözőek.
2. **BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában, KI-kapcsolás pedig a beállított OFF időpontban. Példa: A kirakatvilágítás napnyugtakor bekapcsol és 00:30 órakor kikapcsol, ahogyan a napnyugta utáni kikapcsolási OFF időt beállítottuk.
3. **BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában. KI-kapcsolás a beállított napnyugta utáni OFF időpontban és BE-kapcsolás a beállított napkelte előtti ON időpontban. Példa: A parkoló világítása napnyugtakor **BE-kapcsol**, 23:00 órakor pedig átmenetileg KI-kapcsol OFF.
   5:00 órakor újra bekapcsol ON napkeltekor pedig véglegesen **KI-kapcsol**.*

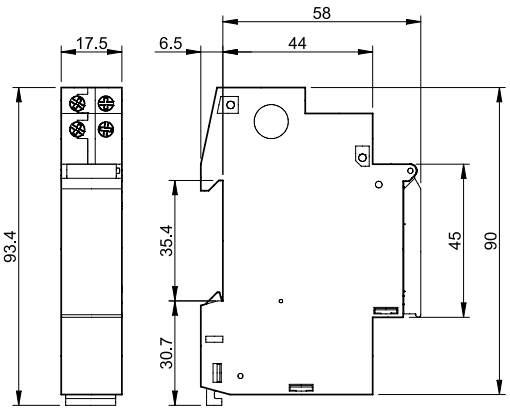
* A nyári időszámítás idején előfordulhat, hogy a napnyugta és a napkelte közötti BE-kapcsolás ideje a csillagászati napkelte utánra esik. Ebben az esetben a csillagászati napkeltekori KI-kapcsolásnak van elsőbbsége a BE-kapcsolással szemben.

Méretrajzok

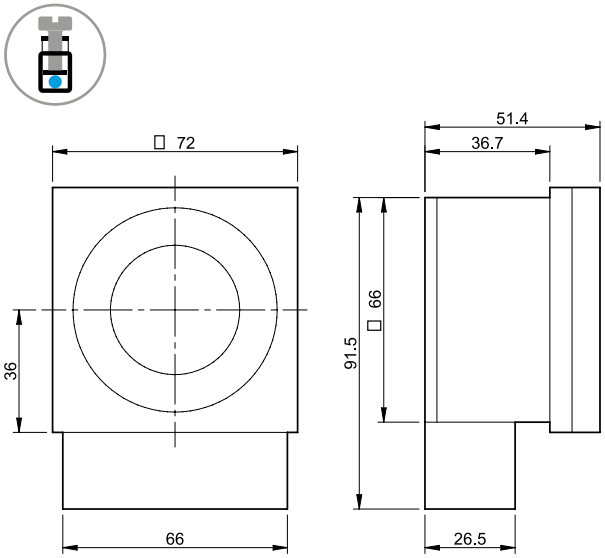
Típus: 12.01
csavaros csatlakozás



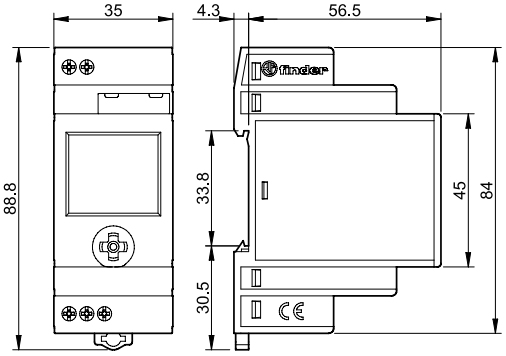
Típus: 12.11
csavaros csatlakozás



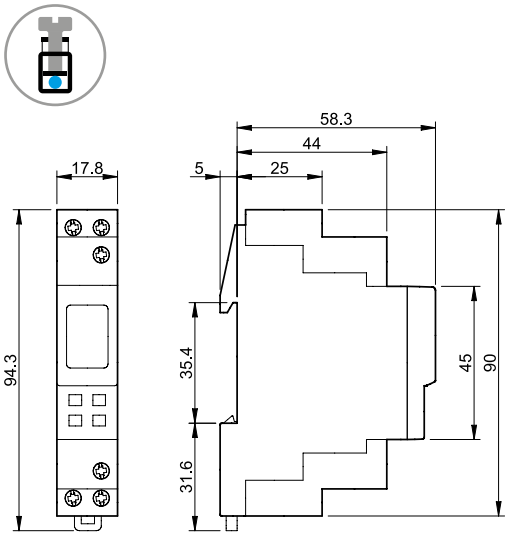
Típus: 12.31
csavaros csatlakozás



Típusok: 12.51/12.81
csavaros csatlakozás



Típus: 12.71
csavaros csatlakozás

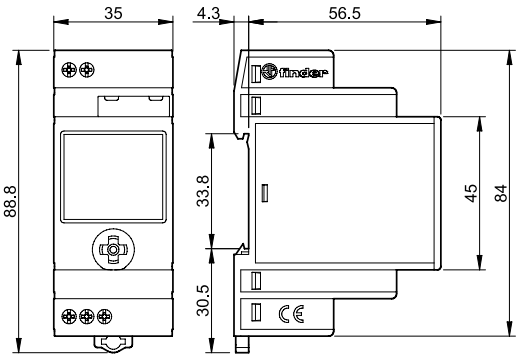


V-2021, www.findernet.com

Méretrajzok

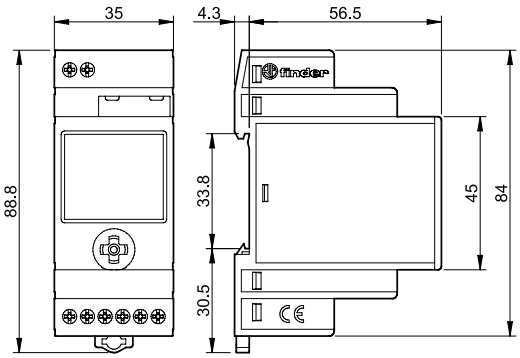
Típusok: 12.61 / 12.A1
csavaros csatlakozás



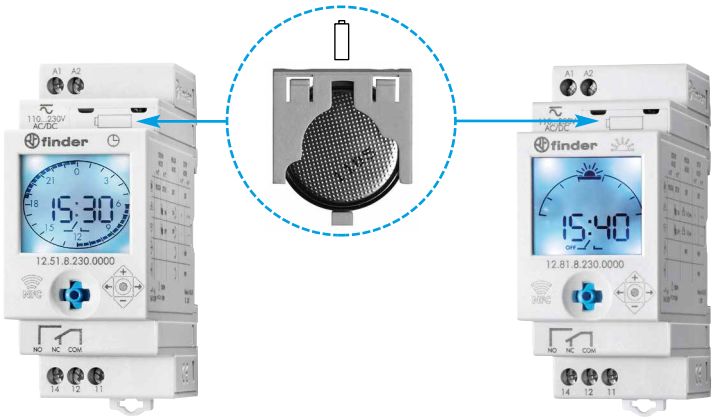


Típusok: 12.62 / 12.A2 / 12.A4
csavaros csatlakozás



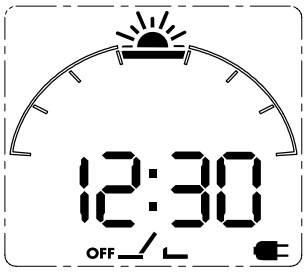


Elemcsere a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetében



Power-Save üzemmód (energiatakarékos üzemmód)

Ha leválasztjuk a készüléket a hálózati tápfeszültségről, akkor a kapcsolóóra energiatakarékos üzemmódra vált. A beépített tartalékelem hosszú élettartama érdekében a kijelző kikapcsol, a pontos idő azonban továbbra is leolvasható.
A joystick rövid ideig tartó lenyomásával újraaktiválható a készülék, ekkor a kijelző üzemmód jelenik meg (a dugvilla szimbólum villog). A ◎ további megnyomásával a programozási vagy a setup üzemmód érhető el.
Ha 1 percig nem használjuk a joystickot, a készülék visszatér az energiatakarékos üzemmódba. A készülék setup vagy programozási üzemmódban több energiát fogyaszt, mint energiatakarékos üzemmódban, így az elem élettartama is rövidebb.
Ezen üzemmód használatakor a háttérvilágítás kikapcsol. A joystick megnyomásával kizárólag a hálózati tápfeszültség megléte esetén kapcsolható be, azonban, ha kb. 1 percig nem használjuk a joystickot, a kijelző háttérvilágítása újra kikapcsol.
Figyelem: A kimeneti relé kizárólag a tápfeszültség megléte esetén működik.

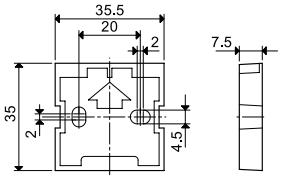


Tartozékok a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusokhoz



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles	011.01



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Többfunkciós lépcsőházi automaták 10 A / 16 A



14-ES
SOROZAT

Lépcsőházak világítás-vezérlése

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

14-ES SOROZAT
Többfunkciós lépcsőházi automaták 10 A / 16 A

Többfunkciós lépcsőházi automaták

14.01-es típus
- 8 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel

14.61-es típus
- 3 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal
- push in csatlakozással

14.71-es típus
- 3 működési funkció

- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- 3- vagy 4-vezetékes bekötés, a bekötés automatikus felismerésével
- A 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazhatók
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- v. keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 10 A / 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.01/71
csavaros csatlakozás



14.61
push in kapcsok



Méretrajzok a 11. oldalon

	14.01	14.71	NEW 14.61
			
	• 8 működési funkció választható • kikapcsolási figyelmeztetéssel • az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók • az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók	• 3 működési funkció választható • az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók • az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók	• 3 működési funkció választható • kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal • az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók • az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók • push in csatlakozással

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása			1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram		A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	10/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.		V AC	230/—	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint		VA	3 700	3 700	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)		VA	750	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- / halogénlámpa (230 V)		W	3 000	3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel		W	1 500	1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel		W	1 000	1 000	1 000
kompakt fénycső		W	600	600	600
LED 230 V		W	600	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)		W	600	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG (2)		W	1 500	1 500	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés		mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag			$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői					
Névleges feszültség		V AC (50/60 Hz)	230	230	230
értékek (U_N)		V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény		VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány		AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
		DC	—	—	—
Műszaki adatok					
Villamos élettartam AC1-nél		ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Beállítható időzítés		min	0,5…20	0,5…20	0,5…20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)			30	30	30
Vezérlőimpulzus max. időtartama			100% ED	100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány		°C	–10…+60	–10…+60	–10…+60
Védettségi mód			IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			CE EAC		CE

14-ES SOROZAT
Többfunkciós lépcsőházi automaták 10 A / 16 A

Egy- vagy kétfunkciós lépcsőházi automaták

14.81-es típus
- időzítési automatika + szerviz működési mód
- 3- vagy 4-vezetékes bekötés

14.91-es típus
- bekapcsolással törlő működési mód

- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- Elsősorban Olaszországban elterjedt típus régebbi készülékek kiváltására
- A 14.81-es típus (110…125)V AC tápfeszültséggel is szállítható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- vagy keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.81/91
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 11. oldalon

	14.81	14.91
		
	• kétfunkciós - időzítési automatika + szerviz működési mód • mind a 4 csatlakozás alul található	• egyfunkciós - bekapcsolással törlő működési mód • mind a 3 csatlakozás alul található

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 700	3 700
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	1 000
kompakt fénycső	W	600	600
LED 230 V	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG (2)	W	1 500	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110…125/230	230
értékek (U_N)	V DC	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
	DC	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Beállítható időzítés	min	0,5…20	0,5…20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)		25	25
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+60	–10…+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	CE EAC

IX-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 14-es sorozat, többfunkciós lépcsőházi automata, 1 NO - 16 A, névleges tápfeszültség 230 V AC.

1 4	.	0	1	.	8	.	2 3 0	.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
0 = 8 funkciós, csatlakozások alul és felül
6 = 3 funkciós, csatlakozások alul és felül push in csatlakozással
7 = 3 funkciós, csatlakozások alul és felül
8 = egyfunkciós, mind a 4 csatlakozás alul
9 = egyfunkciós, mind a 3 csatlakozás alul

Érintkezők száma
1 = 1 NO (záróérintkező) 10 A vagy 16 A

Névleges tápfeszültség
120 = (110…125)V AC (csak a 14.81-es típusnál)
230 = 230 V

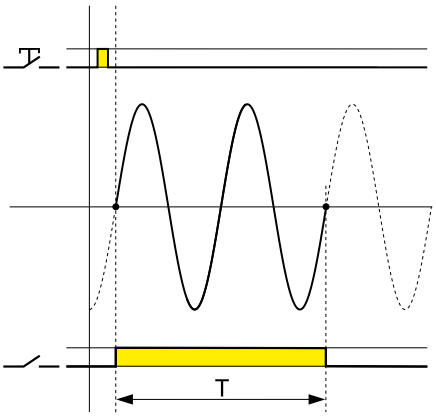
Tápfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)

Csatlakozás
P = push in csatlakozás

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok				
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000	
Egyéb műszaki adatok				
Hőleadás a környezet felé				
	terhelőáram nélkül	W	1,2	
	tartós határáramnál	W	2	
Max. kábelhossz a nyomógombokig		m	200	
Csatlakozások			**Csavaros csatlakozás**	**Push in csatlakozás**
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	10	10
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	tömör vezető
		mm²	0,5	0,75
		AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	tömör vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1,5 / 2 x 1,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet			sodrott vezető	sodrott vezető
		mm²	0,5	0,75
		AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			sodrott vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

A fényforrás feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásának előnyei



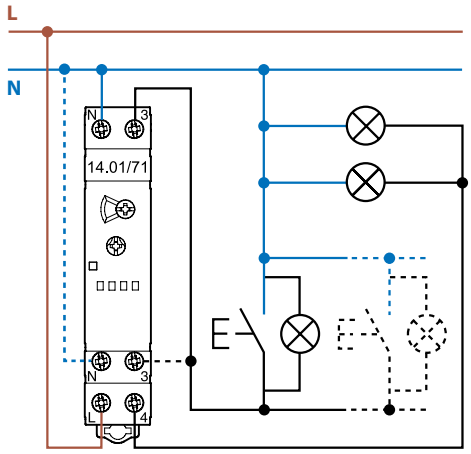
A fényforrások feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásával elérhetjük, hogy:
1 - A fényforrás igénybevétele a kisebb bekapcsolási áram miatt kisebb lesz és így nagyobb kapcsolási szám érhető el a meghibásodásig.
2 - Mivel a bekapcsolási áram kisebb, ezért a fényforrások bekapcsolásakor az érintkezők összehegedésének a veszélye is kisebb.
3 - A kikapcsolási áram is kisebb, ezért az érintkezők igénybevétele is kisebb.

Megjegyzés:
A 14.91-es típusnál a fényforrásokat közvetlenül a nyomógombok kapcsolják.

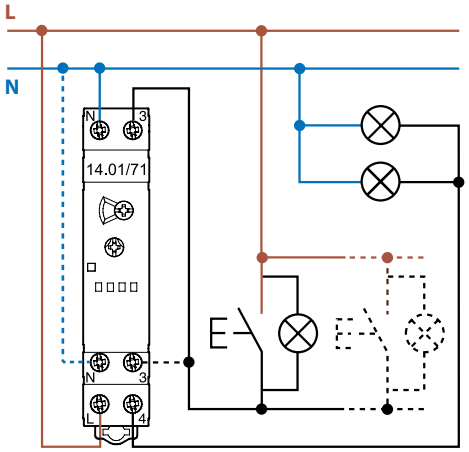
Bekötési vázlatok

Típusok: 14.01
14.61
14.71

Üzemi állapot jelzése (piros LED):
Állandóan világít = kimenet BE, világítás bekapcsolva
Villog = kimenet KI, világítás kikapcsolva

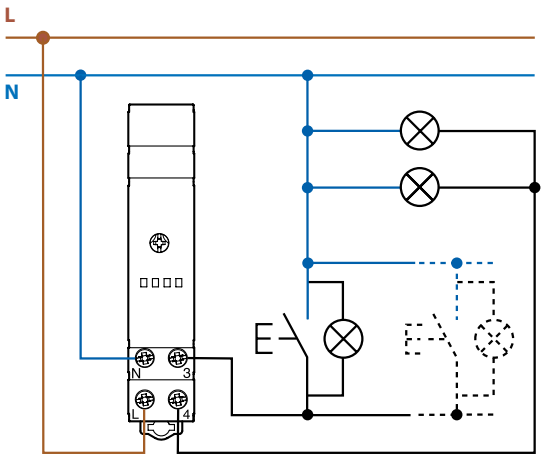


3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)

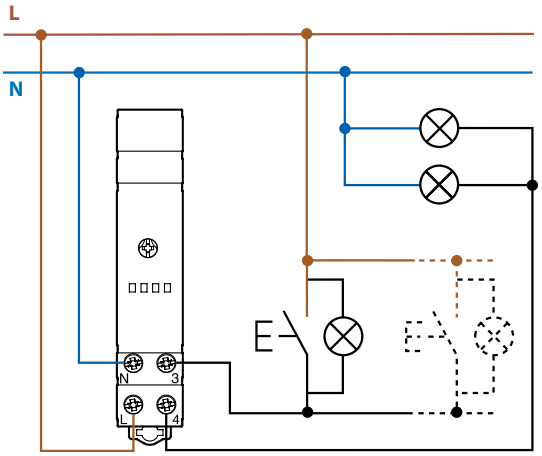


4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.81 (A kapcsolást a nyomógombok működtetésével ismeri fel.)

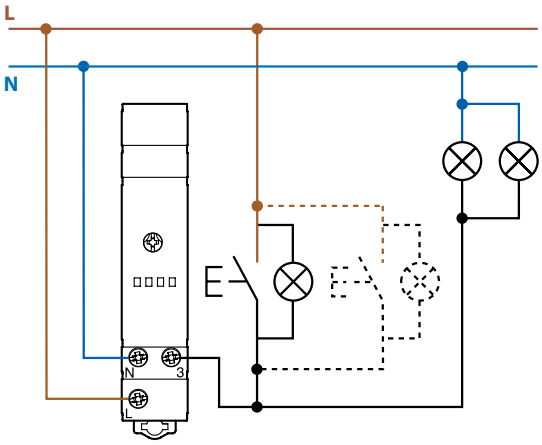


3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



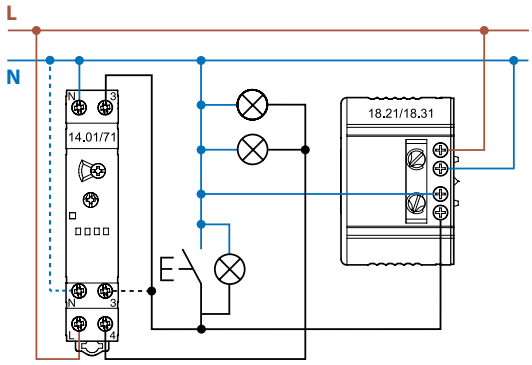
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.91 (A nyomógomboknak alkalmasnak kell lenniük a lámpaterhelés kapcsolására.)

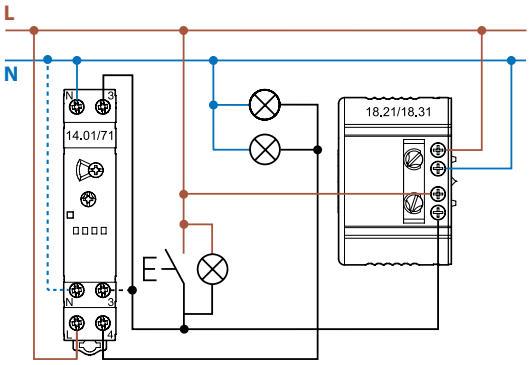


Bekötési vázlatok: a 14.01-es és a 14.71-es típusok és a 18-as sorozat kombinált kapcsolóinak együttes alkalmazási lehetőségei.

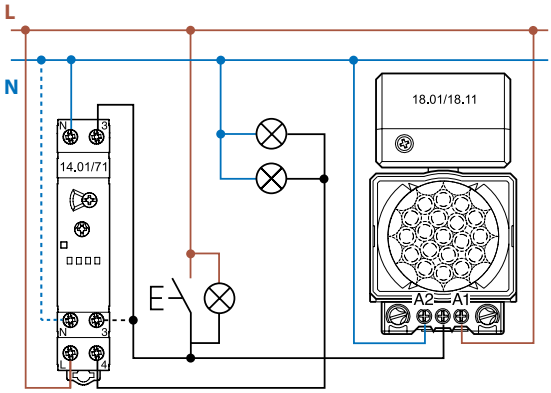
3-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)



4-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)

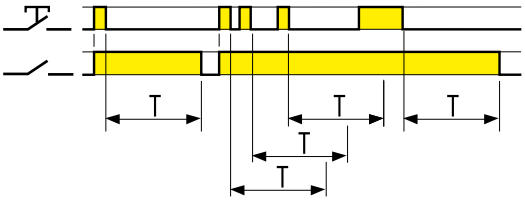


4-vezetékes bekötés (a 18.01.8.230.0000 vagy a 18.11.8.230.0000 típusokkal)



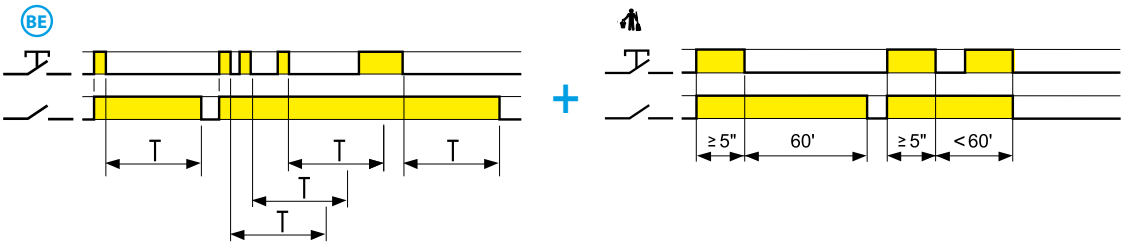
Működési módok

Típus: 14.01 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.



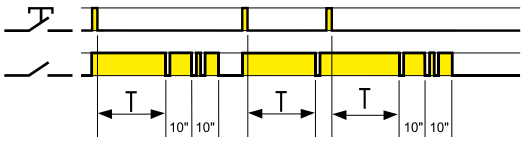
(BE) Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.
A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.
A nyomógomb ismételt működtetése a lejáratot megelőzően az időzítés újraindítását eredményezi.
A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



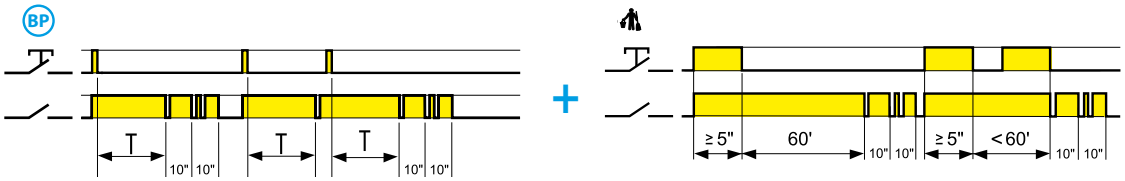
(ME) Időzítési automatika + szerviz működési mód

Az időzítési automatika kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



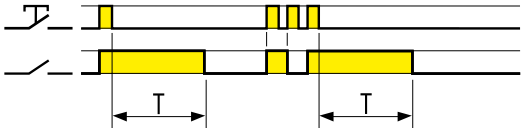
(BP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával a T világítási idő újraindítható.



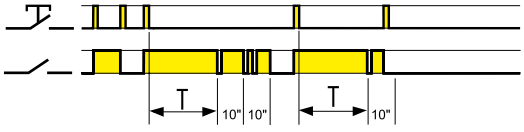
(MP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

Az időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



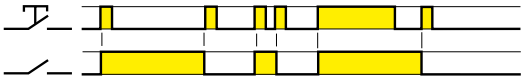
(IT) Időzítés automatika, az időzítés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a lejáratot megelőzően a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.
A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



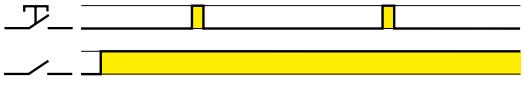
(IP) Időzítési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.



(RI) Impulzusrelés működési mód

A nyomógombok működtetése felváltva be- és kikapcsolást eredményez.
Lépcsőházban NEM AJÁNLOTT, mert a világítás magától nem kapcsol ki, ha a bekapcsolás után elfelejtjük másodszor is megnyomni a nyomógombot.



Állandó világítási működésmód

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

Megjegyzés: Hagyományos és kompakt építésű, előtéttel szerelt gázkisüléses fényforrások az előjelzési funkciók (villanások BP és IP üzemmódnál) teljesüléséhez nem elég gyors működésűek. Ezért ilyen világítótestek használatakor a BP vagy IP funkciók használatát határozottan NEM javasoljuk.

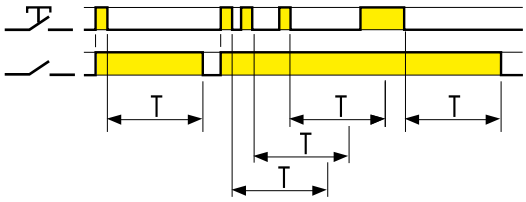
IX-2019, www.findernet.com

Működési módok

Típus: 14.61 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

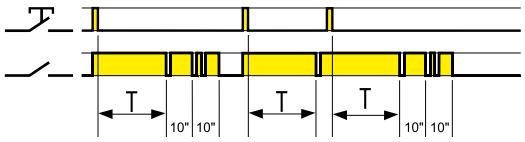
3 működési mód választható

	◷ Időzítési automatika + szerviz működési mód
	☼ állandó világítás
	◷ időzítési automatika (ebben a működési módban a 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazható)



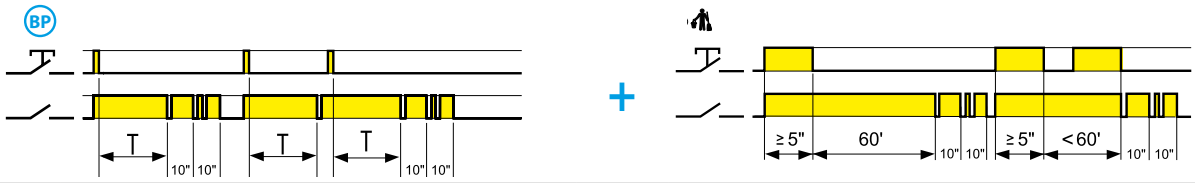
(BE) Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.
A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.
A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



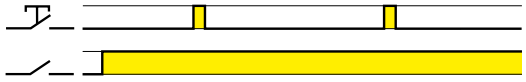
(BP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával a T világítási idő újraindítható.



(MP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

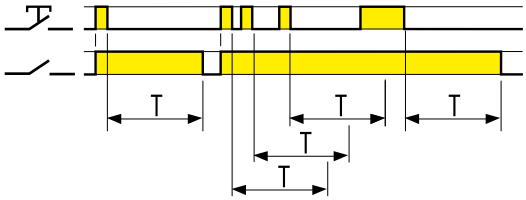
Az időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



☼ Állandó világítási működésmód

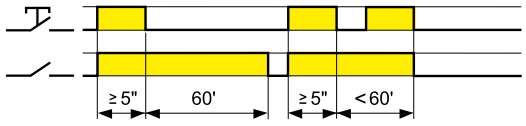
A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

Típus: 14.71



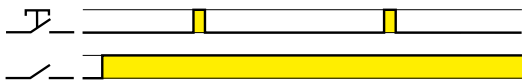
◷ Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.
A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.
A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

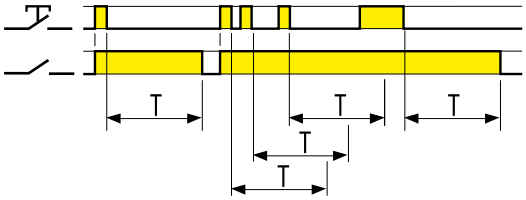


☼ Állandó világítási működésmód

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől.
A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

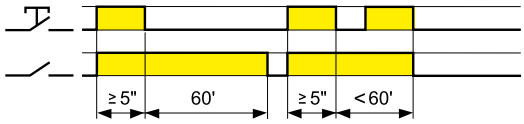
Működési módok

Típus: 14.81



Időzítési automatika

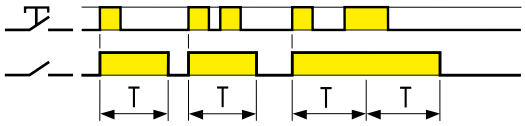
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.
A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.
A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

Típus: 14.91



Bekapcsolással törlés (időzítés indítása a nyomógomb megnyomásával)

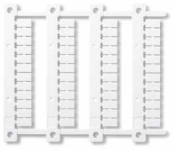
A nyomógomb megnyomásával közvetlenül bekapcsoljuk a fényforrásokat, a záróérintkező zár és indul a kikapcsolás késleltetési idő.
A késleltetési idő letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.

Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles	020.01

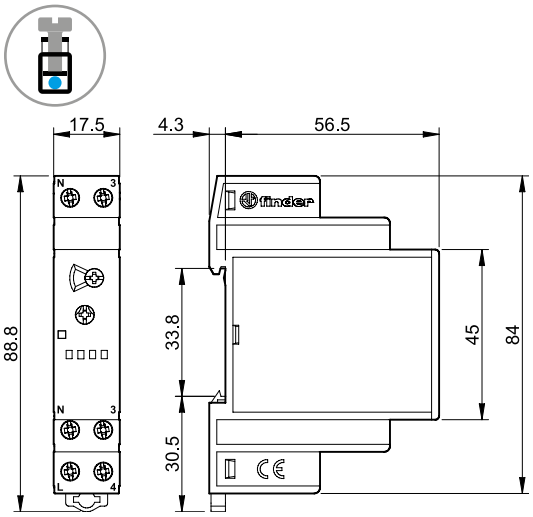


060.48

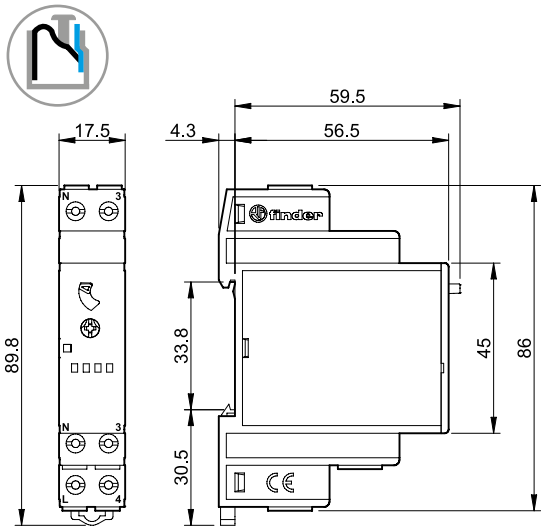
Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

Méretrajzok

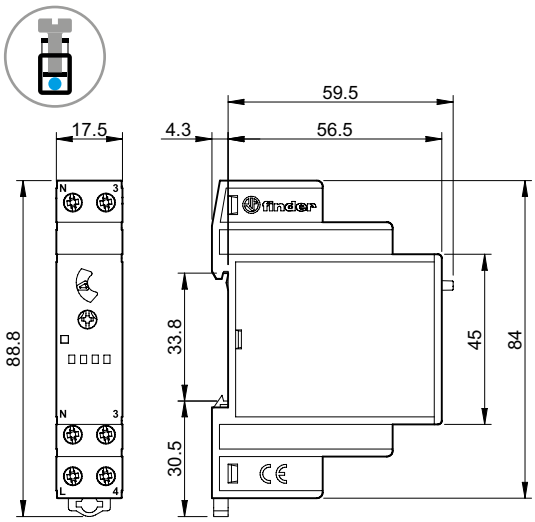
Típus: 14.01
csavaros csatlakozás



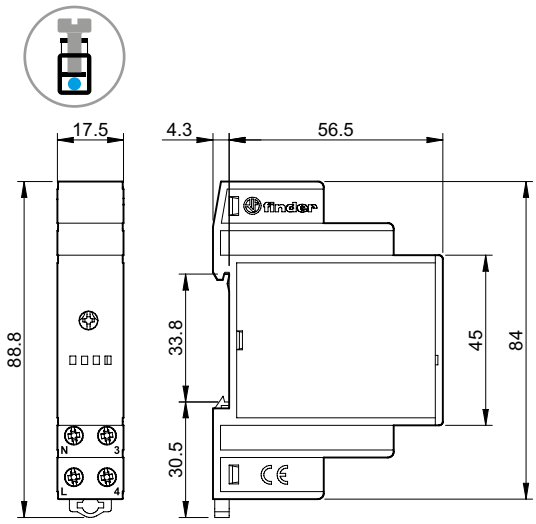
Típus: 14.61
push in csatlakozás



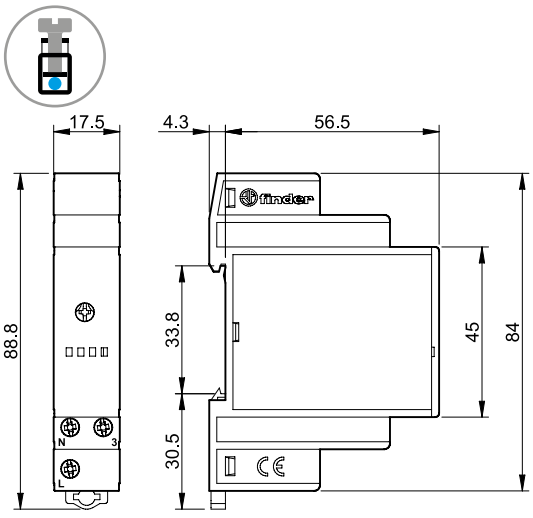
Típus: 14.71
csavaros csatlakozás



Típus: 14.81
csavaros csatlakozás



Típus: 14.91
csavaros csatlakozás



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Elektronikus dimmerek



- Konyhai világítás vezérlése
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Nappali-világítás vezérlése
- Folyosóvilágítás vezérlése (szállodák, irodák és kórházak)

15-ÖS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

"Master-Slave" - dimmer különböző típusú fényforrások egyidejű dimmeléséhez

15.10-es típus "Master" - dimmer

- Egyetlen "Master" - dimmerrel legfeljebb 32 "Slave" - dimmer (15.11-es típus) vezérelhető nyomógombbal és (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)
- Alkalmas négy vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Folyamatos dimmelés
- A működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel ((0...10)V/(1...10)V-os jellel)

15.11-es típus "Slave" - dimmer

- A (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel vezérelt "Slave" - dimmer számos különböző lámpatípus kapcsolására és dimmelésére alkalmas
- Használható izzó- és halogénlámpákkal (közvetlenül vagy transzformátorral vagy elektronikus előtéttel)
- Kompatibilis a dimmelhető kompakt fénycsövekkel vagy LED-es fényforrásokkal, ill. az elektromechanikus transzformátorok összes típusával
- Termikus túlterhelésvédelemmel és zárlat ellen fokozott termikus védelemmel

- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

		15.10	15.11
			
		"Master" - dimmer • (0...10)V/(1...10)V-os kimenetről vezérelhető max. 32 slave vagy közvetlenül (0...10)V-os terhelés pl. elektronikus előtét • választható működési módok - memóriával - memória nélkül - memóriával (kompakt fénycsövekhez) - lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel • beállítható dimmelési sebesség • kimeneti érintkező 6 A/230 V AC a terhelés közvetlen kapcsolására (pl. EVG: dimmelhető elektronikus előtét)	**"Slave" - dimmer** • (1...10)V-os vezérlőbemenet a masterrel történő vezérléshez vagy egy másik (0...10)V/(1...10)V-os jellel történő vezérléshez • fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel • beállítható terhelési típusok: - dimmelhető kompakt fénycső és LED-es fényforrás 100 W-ig - elektromechanikus transzformátor 400 W-ig - a kimenet max. terhelhetősége 400 W • a legkisebb megvilágítási érték beállítható
"Master"-dimmer (kimeneti jellemzők)			
Univerzális csatlakoztatott egység	aktív	(0…10)V (max. + 35 mA)	—
	passzív	(1…10)V (max. – 35 mA)	—
Kimeneti érintkező	A	1 záróérintkező (6 A/230 V AC)*	—
"Slave"-dimmer (kimeneti jellemzők)			
Max. teljesítmény	W	—	400
Min. teljesítmény	W	—	3
Megengedett terhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	400 (1)
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	400 (2)
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	400 (2)
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 (1)
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	100 (3)
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	—	100 (1) vagy (3)
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	—	100 (1)
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)		110…230	230
Működési tartomány		(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,5	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)			fázishasítás oltásszög vezérléssel (☼) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (▯▯⊗) és (⦚)
Műszaki adatok			
Dimmelési sebesség (teljes idő)	s	1,5…10	—
Beállítható időzítés (lépcsőház-világítási funkció)	min	0,5…20	—
Max. csatlakoztatható világító nyomógombok (≤ 1 mA)		15	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–10…+50 (4)
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE	

* max. bekapcsolási áram 30 A 230 V AC
Ha a tartós határáram nagyobb, mint 6 A, akkor a terhelést relével vagy mágneskapcsolóval kell kapcsolni.

Alkalmazási tudnivalók:
(1) Válasszk az izzólámpa szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján.
(2) Válasszuk a transzformátor szimbólumát (▯▯⊗) a 15.11-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
(3) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát (⦚) a 15.11-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
(4) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél vagy LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm széles üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).

Figyelem: A dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd: 7. oldal).

15-ÖS SOROZAT
Elektronikus dimmerek

Különböző lámpatípusok kapcsolásához és dimméléséhez. Alkalmazhatók pl. izzó-, halogén- és LED-lámpák (230 V AC), ill. elektronikus és elektromechanikus transzformátorok vagy előtétek közvetlen vezérléséhez

15.91-es típus
- Vakolat alatti vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel
- Folyamatos dimmelés
- Automatikus frekvencia beállítás (50/60 Hz)

15.51-es típus
- Szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel
- Fokozatokban vagy folyamatosan történő dimmelés
- Különböző kivitelek 50 vagy 60 Hz-hez

15.81-es típus
- Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel
- Alkalmazható dimmelhető kompakt fénycsövekkel, LED-es fényforrásokkal (230 V AC) és a legtöbb transzformátorral és előtéttel
- Folyamatos dimmelés
- Fokozott termikus védelem
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)

- Alkalmas 3 vagy 4 vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Termikus túlterhelésvédelemmel

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

		15.91	15.51	15.81
				
		• max. teljesítmény: 100 W • dimmelhető LED fényforrásokhoz max. 50 W-ig • 2 működési funkció nyomógombbal választható • fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel • mélyített szerelvénydobozba építhető	• max. teljesítmény: 400 W • 2 működési funkció nyomógombbal választható • 2 különböző típus a fokozatokban vagy folyamatosan történő dimmelésre • fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel • szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető	• max. teljesítmény: 500 W • 3 fényforrástípushoz 2 működési funkció választókapcsolóval választható • a fényáram minimális értéke állítható • fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel (alkalmazástól függően) • TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
Kimeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC	230	230	230
Max. teljesítmény	W	100	400	500
Min. teljesítmény	W	3	10	3
Megengedett terhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	100	400	500 (1)
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	300 (2)	500 (3)
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	—	500 (3)
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 (4)	500 (1)
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	—	100 (5)
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	50 (6)	50 (7)	100 (5)
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	50 (6)	50 (7)	100 (1)
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	230	230 (8)	230
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4	0,7	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)		fázishasítás gyújtásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel ( ) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel ( ) és ( )
Műszaki adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50 (9)	–10…+50 (9)	–10…+50 (10)
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	CE EAC	CE EAC

Alkalmazási tudnivalók:
(1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát ( ) a 15.81-es típus homloklapján.
(2) Egy dimmerre csak egy transzformátort csatlakoztassunk. A transzformátor csak terheléssel üzemelhet.
(3) Válasszuk a transzformátor szimbólumát ( ) a 15.81-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
(4) Egy dimmerre csak egy elektronikus előtétet szabad csatlakoztatni.
(5) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát ( ) a 15.81-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
(6) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos gyújtásszög vezérlés.
(7) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos oltásszög vezérlés.
(8) 60 Hz-es kivitel választható (lásd: rendelési információk).
(9) Egy készülékdobozba csak egy dimmert javasolt elhelyezni és a fényforrás teljesítménye kisebb legyen, mint 100 W a 15.51-es típusnál, valamint 50 W a 15.91-es típusnál.
(10) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél és LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm-es üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).

Figyelem: A 15.81-es típusnál a dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd 9. oldal).
A 15.51, 15.81, 15.91-es típusok csak nem világító nyomógombokkal működnek.

X-2019, www.findernet.com

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21-es típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)

- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtétekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



NEW **15.21**

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		
Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	150
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230
Működési tartomány		$(0,8…1,1)U_N$
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4
Műszaki adatok		
Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.

1 5 . 2 1 . 8 . 2 3 0 . B 3 0 0

Sorozat

Típus:
1 = "Master/Slave" (15.10/15.11), TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 17,5 mm széles
2 = YESLY – mélyített szerelvénydobozba
5 = szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
8 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 17,5 mm széles kompakt fénycsövek dimmelésére
9 = mélyített szerelvénydobozba építhető, LED fényforrások dimmelésére

Kimenetek száma
0 = 0 -10 V kimenet (csak a 15.10-es típus)
1 = 1 félvezető kimenet (záróérintkező)

Névleges tápfeszültség
230 = 230 V
230 = (110…230)V (csak a 15.10-es típus)

Tápfeszültség típusa
8 = AC

Átviteli protokoll
B = Bluetooth 4.2 Low Energy (BLE)

Kimeneti teljesítmény (félvezető kimenet)
0 = 100 W (15.91)
3 = 300 W (15.21)
4 = 400 W (15.11, 15.51)
5 = 500 W (15.81)

Működési frekvencia
0 = 50 Hz (15.51) 50/60 Hz (15.11/21/81/91)
1 = 50/60 Hz (15.10)
6 = 60 Hz (15.51)

0 = alapkivitel
4 = folyamatos dimmelés (csak a 15.51-es típus)

A lehetséges kivitelek
15.10.8.230.0010 ("Master"- dimmer, 50/60 Hz)
15.11.8.230.0400 ("Slave"- dimmer, 50/60 Hz)
15.21.8.230.B300 Yesly Dimmer BLE
15.51.8.230.0400 (fokozatos dimmelés, 50 Hz)
15.51.8.230.0404 (folyamatos dimmelés, 50 Hz)
15.51.8.230.0460 (fokozatos dimmelés, 60 Hz)
15.81.8.230.0500 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)
15.91.8.230.0000 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)

Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája		**Szabvány**	**15.51/15.91**	**15.10/11/81**	**15.21**
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80…1 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV		2 kV
	a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsokon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV		2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15…80)MHz	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V
	a nyomógomb kapcsokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15…30)MHz	EN 55014	B osztály		–
	(0,15…30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	–		B osztály
Sugárzott zavarok	(30…1 000)MHz	EN 55014	B osztály		–
	(30…6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	–		b osztály

Csatlakozások		**15.10 - 15.11 - 15.51 - 15.81 - 15.91**		**15.21**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5	2 x 1
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16	2 x 16
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			

Egyéb műszaki adatok			**15.10**	**15.11**	**15.21**	**15.51**	**15.81**	**15.91**
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,5	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4
	tartós határáramnál	W	1,7	2,5	2,5	2,2	2,6	1,2
A nyomógombok csatlakozó vezetékeinek max. hossza		m	100	100	100	100	100	100
Max. kábelhossz a Master és a Slave között		m	100 (erősáramú vezetékektől elválasztva kell elhelyezni)					

Üzemi állapot jelzése

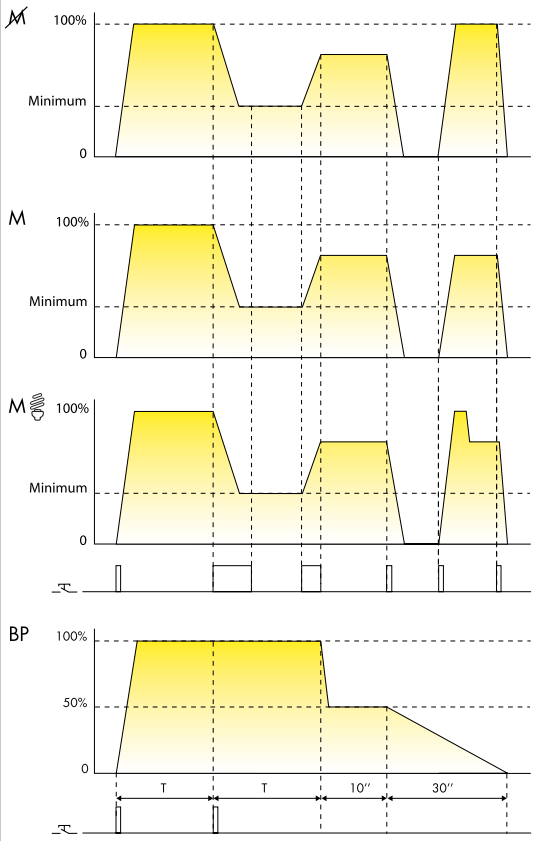
LED (csak a 15.10-es típusnál)	Állapot
	készenlét, kimeneti feszültség < 1V
	üzemel, kimeneti feszültség ≥ 1V
	zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva
	időzítés, lépcsőház-világítási funkció

LED (csak a 15.11-es típusnál)	Állapot
	készenlét, kimeneti feszültség < 1V
	üzemel, bemeneti feszültség ≥ 1 V
	zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva
	túlmelegedés, kimenet lekapcsolva

Működési módok (15.10, 15.11-es típusok)

Típus **Folyamatos fényáramszabályozás**

15.10



1-es funkció (memória nélkül): a kikapcsolást követően a legutóbb választott fényáram érték nem kerül tárolásra.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A fényáram legkisebb értéke a készülék homloklapján beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

2-es funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolásra kerül.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A legalacsonyabb fényáram érték a homloklapon beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

3-as funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolódik, elsősorban kompakt fénycsövek dimmeléséhez.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan nő vagy csökken. A legkisebb fényáram érték a homloklapon beállított érték (15.11-es típus).

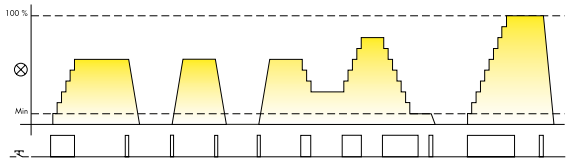
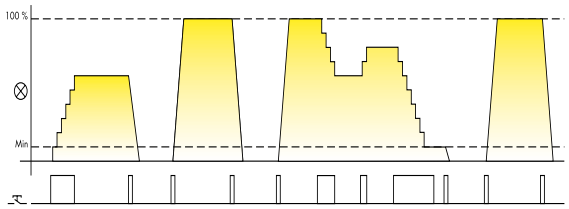
Rövid idejű nyomógomb működtetés: bekapcsolásakor a fényforrások nagyon rövid ideig maximális fényáram értékkel világítanak, majd a fényáram az utoljára beállított értékre csökken. A nyomógomb újabb megnyomása a fényforrások kikapcsolását eredményezi.

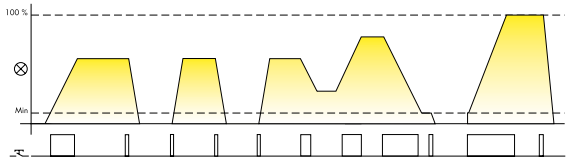
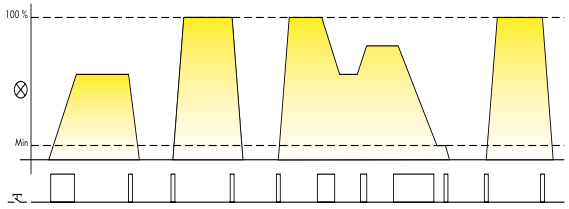
4-es funkció: lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel
A nyomógomb megnyomásával zár a kimeneti érintkező, elengedésével pedig indul a kikapcsolás késleltetési idő. A beállított (T) késleltetési idő letelte után az érintkezők kimenetén a teljesítmény 10 s-ig a felére csökken. Az ezt követő 30 s alatt a fényáram tovább csökken, végül a fényforrás kikapcsol. Ha a kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt (gyárilag fixen beállított 40 s) újra megnyomjuk a nyomógombot, akkor a beállított kikapcsolás késleltetési idő újraindul.

A dimmelhető fényforrás típusok kiválasztása a 15.11-es típusnál

A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása	A fényáram minimális értékének a beállítása
• izzólámpák • halogénlámpák, 230 V AC • halogénlámpák 12/24 V (AC) és LED-es fényforrások elektronikus előtéttel	 (fázishasítás oltásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 
• dimmelhető kompakt fénycsövek • dimmelhető LED fényforrások (230 V)	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő. 
• 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral • 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 

Működési módok (15.51, 15.91-es típusok)

Típus	Fokozatokban történő fényáramszabályozás
15.51…0400	**1-es funkció (memóriával):** a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik  **Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a nyomógomb minden egyes megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban. **Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.
	2-es funkció (memória nélkül): ki- és bekapcsolás, a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik  **Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a nyomógomb megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban. **Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

Típus	Folyamatos fényáramszabályozás
15.51…0404 15.91…0000	**3-as funkció (memóriával):** a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik  **Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése. **Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.
	4-es funkció (memória nélkül): a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik  **Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése. **Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

A működési módok megváltoztatása

15.51-es típus - szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető

A **15.51-es** típusnál a gyárban az 1-es ill. 3-as funkciót (memóriával) állították be.
A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:
a) A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
b) A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
c) Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszakapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
d) A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a memória nélküli 2-es ill. 4-es működési funkciót, illetve egyszer felvillanva a memóriás 1-es ill. 3-as működési funkciót. A fenti műveletsor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

15.91-es típus - mélyített szerelvénydobozba építhető

A **15.91-es** típusnál a gyárban a 4-es funkciót (memória nélkül) állították be.
A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:
a) A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. épületelosztó kismegszakítójával).
b) A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
c) Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszakapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
d) A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a 3-as, ill. egyszer felvillanva a 4-es működési funkciót. A fenti műveletsor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

Üzemi állapot jelzése

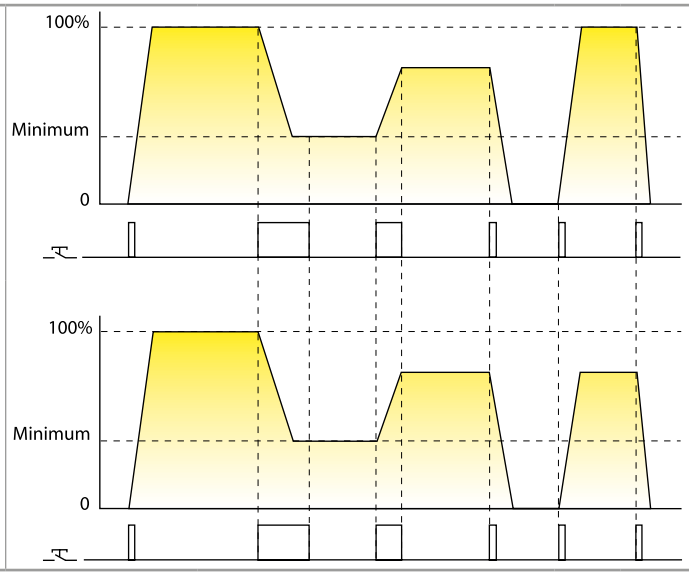
LED (15.81-es típusnál)	Tápfeszültség	Termikus védelem
———	KI	—
▮ ▮ ▮ ▮ ▮	BE	—
▮▮▮▮▮▮▮▮▮	BE	BE*

* A beépített termikus védelem (minden típusnál) érzékeli a túlterhelés vagy hibás installáció miatt bekövetkező túl magas hőmérsékletet és lekapcsolja a dimmert. Ha a dimmer hőmérséklete a lehűlési feltételek függvényében 1 - 10 perc után egy biztonságosan alacsony értékre csökken és a túlmelegedés oka is megszűnt, akkor a fényforrás ismét bekapcsolható.

Működési módok (a 15.81-es típus)

Típus **Folyamatos fényáramszabályozás**

15.81…0500



Memória nélküli működési mód: be- és kikapcsolás, a fényáram utolsó értéke nem tárolódik.

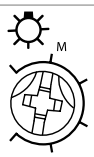
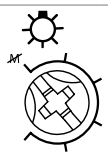
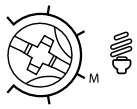
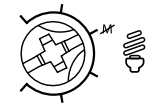
Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.
A fényáram az állítható minimális érték (lásd lent) és a fényforrás maximális értéke között folyamatosan szabályozható.

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

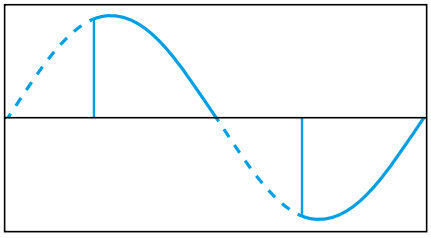
Memóriával történő működési mód: az utoljára választott fényáram érték tárolódik.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.
A fényáram az állítható minimális érték (lásd lent) és a fényforrás maximális értéke között folyamatosan szabályozható.

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

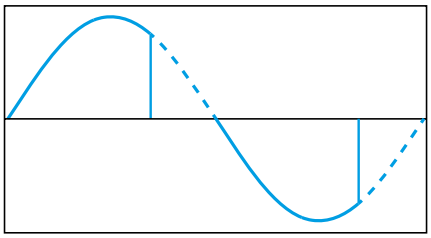
A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása		A fényáram minimális értékének a beállítása
	Memóriával (M)	Memória nélkül (M)	
• izzólámpák • halogénlámpák, 230 V AC • 12/24 V-os halogénlámpák és LED-ek elektronikus trafóval vagy előtéttel			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 
• dimmelhető kompakt fénycsövek • dimmelhető LED fényforrások (230 V)			Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő. 
• 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral • 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani. 

Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét a gyújtásszög eltolása csökkenti.

Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét az oltásszög eltolása csökkenti.

Ez a két folyamat különböző lámpatípusok dimmelésére érvényes:
A fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel alacsony feszültségű halogénlámpáknál és LED-es fényforrásoknál (elektronikus trafóval vagy EVG-vel) előnyös. A fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel inkább kisfeszültségű, elektromágneses trafóval szerelt halogénlámpák valamint 230 V-os dimmelhető kompakt fénycsövek és dimmelhető LED-es fényforrások fényáramszabályozására előnyös. Mindkét eljárás alkalmas 230 V-os halogén- és izzólámpák dimmelésére. Mivel a piacon nagyon sokféle különböző fényforrás érhető el, ezért azt javasoljuk, hogy mindig vegyük figyelembe a Finder dimmerjeinek műszaki adatait, valamint javasoljuk követni a fényforrások gyártóinak ajánlásait is.

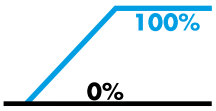
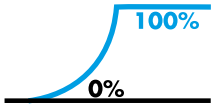
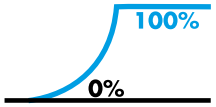
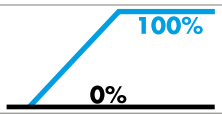
15.21-es típus

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével állíthatók be.
Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

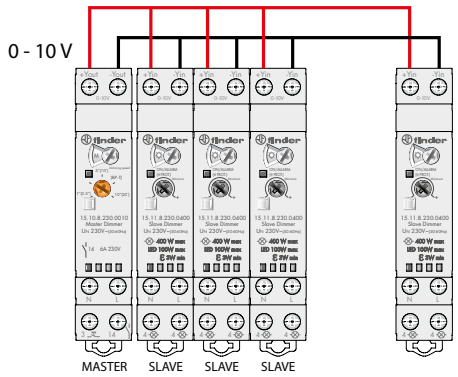
A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtétek **LED**	**1**	**TE** oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	**LE** gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások **LED**	**3**	**TE** oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	**LE** gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek	**5**	**TE** oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	**LE** gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét	**7**	**LE** gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	**AUTOMATIKUS**		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.
Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

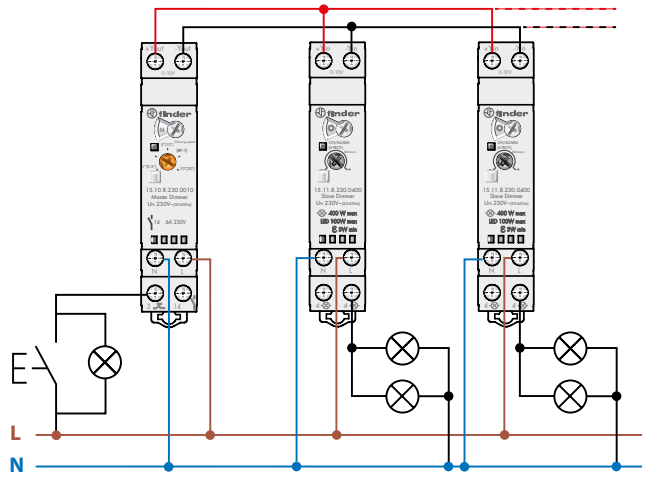
Meghatározások, paraméterek

Beállítás a FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével.
Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ra állítható.
Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.
Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.
Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.
Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáram érték elmentése.
Visszaállás áramszünet után: a beállított fényáram érték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

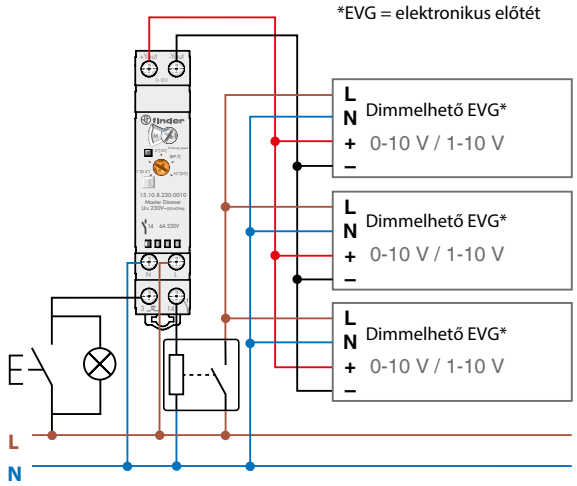
Bekötési vázlatok (15.10, 15.11-es típusok)



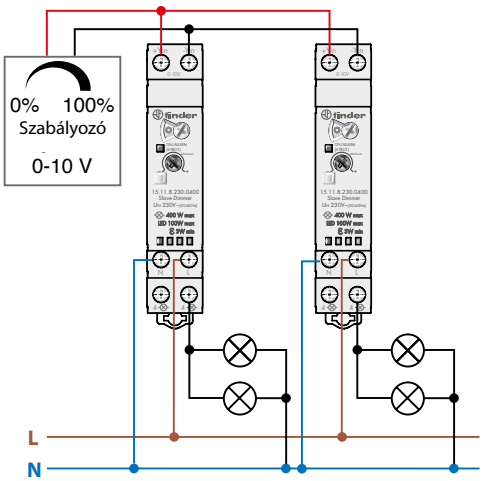
Ez az új moduláris rendszer minden igényhez illeszthető és lehetővé teszi több fényforrás vezérlését csupán egyetlen készülékkel, a "Master" - dimmerrel (15.10.8.230.0010-es típus).
A "Master" - dimmer egy 0 - 10 V közötti jelet hoz létre, a dimmelés mértékének megfelelően: 0 V megfelel 0% fényáramnak (világítás kikapcsolva), 5 V-nál a fényáram 50%-os, 10 V pedig a maximális fényáramnak felel meg (100%).
A "Master" - dimmer 0 - 10 V-os +Vout/-Vout jelű kimeneti kapcsait egy vagy több 15.11.8.230.0400-as típusú készülék, az ún. "Slave" - dimmer +Vin/-Vin bemeneti kapcsaira kell csatlakoztatni. Ezeknek az a feladatuk, hogy a csatlakoztatott lámpáknak a fényáramát a feszültségjel szintjének megfelelően szabályozzák.
Az eredmény egy olyan rugalmas rendszer, amely az 1 "Master" - dimmer + 1 "Slave" - dimmer konfiguráció és az 1 "Master" - dimmer + max. 32 "Slave" - dimmer konfigurációk között számos verzió kialakítását teszi lehetővé. Minden egyes "Slave" - dimmer különböző jellegű fényforrások dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas. A rendszerhez csatlakoztathatók halogénlámpák, dimmelhető LED-es fényforrások, dimmelhető kompakt fénycsövek, elektronikus vagy elektromágneses trafók valamint elektronikus előtétek. Ha egy "Master" - dimmerrel több "Slave" -dimmert vezérlünk, akkor az egyik "Slave" - dimmerre csatlakoztathatunk pl. dimmelhető LED-eket, a másikra pl. halogénlámpákat, megint egy másikra pedig pl. elektronikus trafókat, stb.



15.10-ES "MASTER" - DIMMER ÉS 15.11-ES "SLAVE" - DIMMER
Egy "Master" - dimmerrel maximum 32 "Slave" - dimmer vezérelhető.
A nyomógombok - beleértve max. 15 világító nyomógombot is - rövid idejű megnyomásával KI / BE kapcsolunk, vagy ha hosszú ideig tartjuk nyomva a nyomógombokat, akkor a fényáramot szabályozzuk.
Minden egyes "Slave" - dimmer különböző fényforrástípus dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas.



"MASTER" - DIMMER 0 - 10 V BEMENETŰ ELEKTRONIKUS TRAFÓVAL VAGY ELŐTÉTTEL
Kizárólag a "Master" - dimmerrel lehetséges olyan elektronikus trafót vagy előtétet vezérelni, amely bemeneti feszültsége 0 - 10 V/1 - 10 V (ügyeljünk a helyes polaritásra). Ilyen esetekben javasoljuk, hogy a terhelés a tápfeszültségét a "Master" - dimmer 14-es kapcsáról kapja. Így biztosíthatjuk, hogy a tápfeszültség 1 V-nál kisebb jelnél is le fog kapcsolni.
Figyelem: A 14-es kapcson a tartós határáram 6 A / 230 V AC értéknél nem lehet nagyobb.

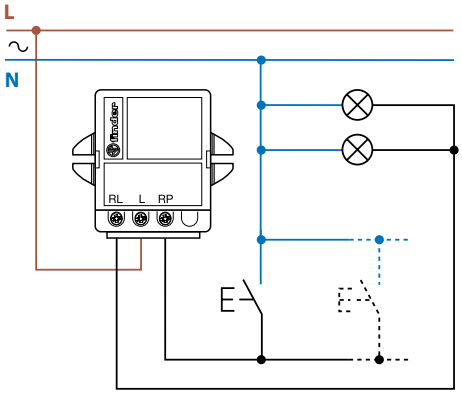


ÉPÜLETFELÜGYELET 0 - 10 V KIMENETTEL + "SLAVE" - DIMMER
Épületfelügyeleti vagy épületautomatizálási rendszerek esetében csak a "Slave"-dimmer (15.11-es típus) alkalmazható. Ezt vagy az épületfelügyeleti rendszer 0 - 10 V-os kimenetéről vagy potenciométerrel 0 - 10 V vezérelhetjük.

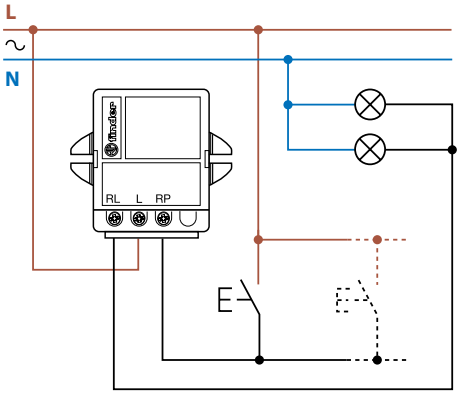
Bekötési vázlatok (15.21, 15.51, 15.81, 15.91-es típusok)

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó lámpatesteket a védővezetővel össze kell kötni.

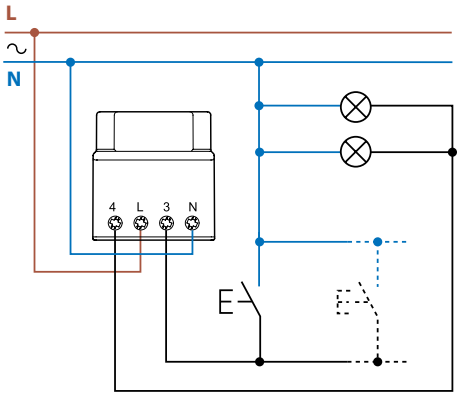
Típus: 15.51 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



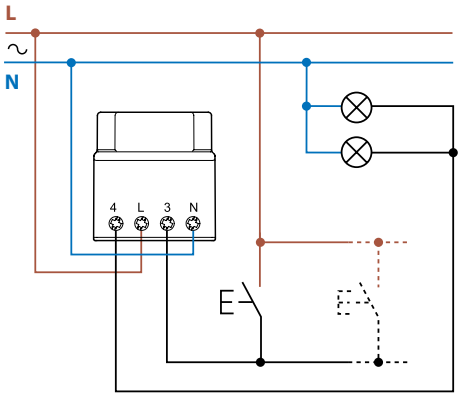
Típus: 15.51 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



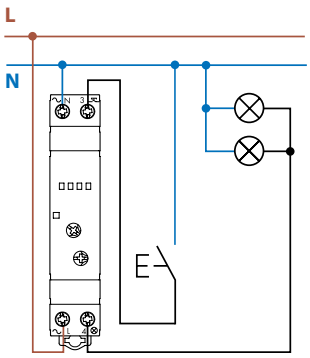
Típus: 15.91 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



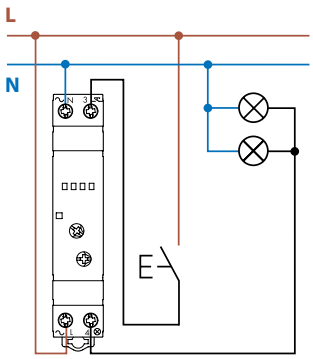
Típus: 15.91 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



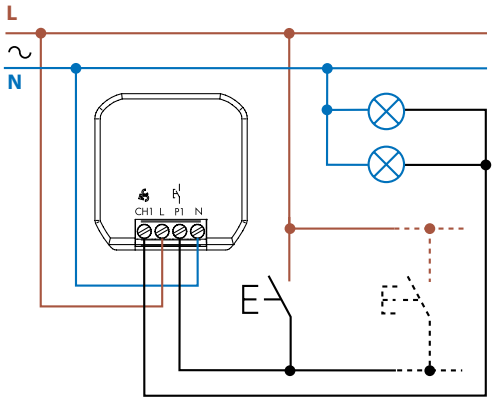
Típus: 15.81 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



Típus: 15.81 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



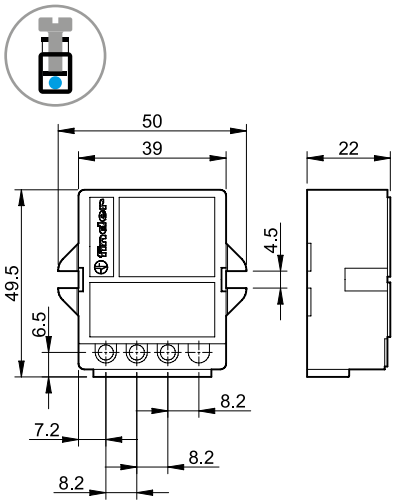
15.21-es típus - 4-vezetékes bekötés



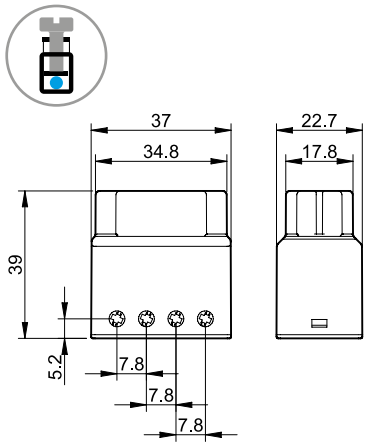
X-2019, www.findernet.com

Méretrajzok

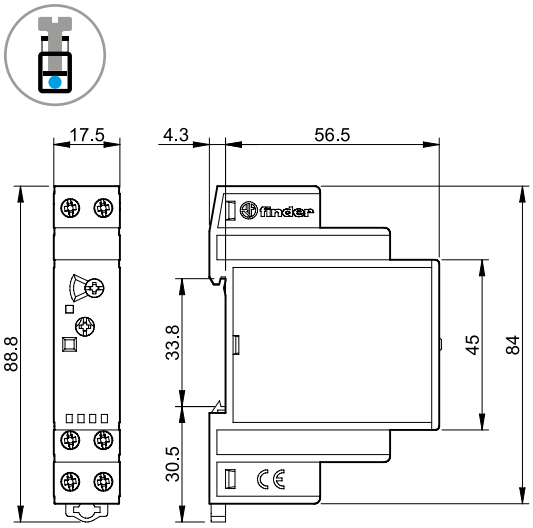
Típus: 15.51
csavaros csatlakozás



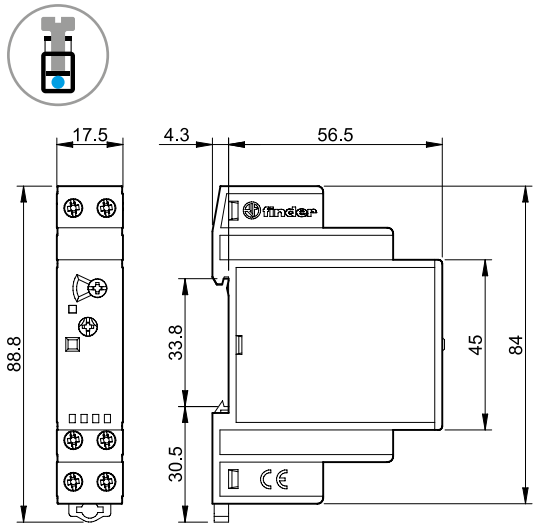
Típus: 15.91
csavaros csatlakozás



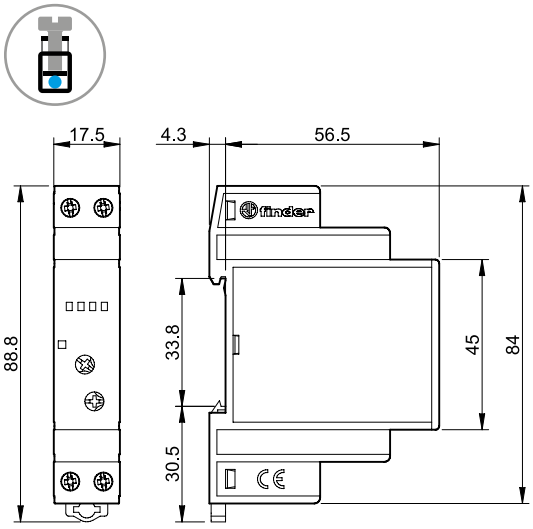
Típus: 15.10
csavaros csatlakozás



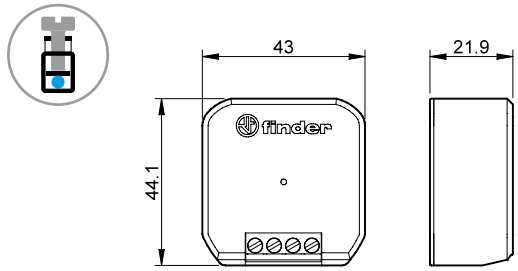
Típus: 15.11
csavaros csatlakozás



Típus: 15.81
csavaros csatlakozás



Típus: 15.21 – YESLY
csavaros csatlakozás

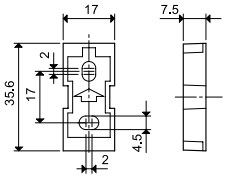


Tartozékok



020.01

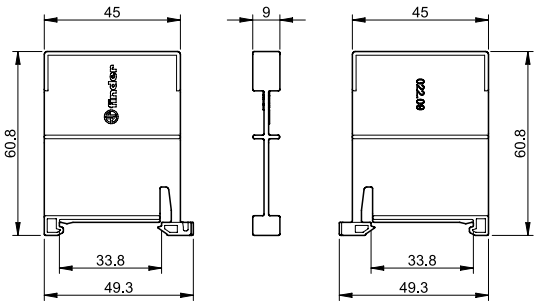
Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típushoz, 17,5 mm széles | 020.01

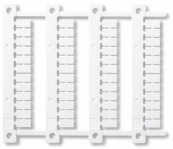




022.09

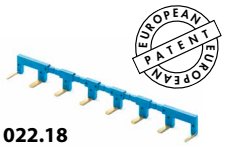
Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles - TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető, a dimmerek jobb szellőzése érdekében szomszédos elektronikus dimmerek közötti távtartásra, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz | 022.09





060.48

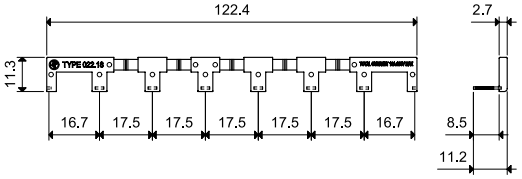
Felirati tábla, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható | 060.48



022.18

Átkötőhíd, a 15.10 és 15.11-es típusokhoz, 17,5 mm széles | 022.18 (kék)

Terhelhetőségi adatok | 10 A - 250 V



X-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Kombinált kapcsolók
10 A



Energiamegtakarítás szállodai szobákban

Világításvezérlés folyosókon (szállodák, irodák és kórházak)

Irodák, fürdők, iskolák

Lépcsőház-világítás vezérlése

18-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Kültéri vagy beltéri kivitel, oldalfalra szerelhető

18.01-es típus
- Beltéri alkalmazásra
- Falon kívüli szerelésre

18.11-es típus
- Kültéri alkalmazásra (IP 54)
- Falon kívüli szerelésre

18.A1-es típus
- Kültéri alkalmazásra (IP 55)
- Push in csatlakozó kapcsokkal

- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Univerzális beépíthetőség - lehetővé teszi az érzékelési tartomány szabad megválasztását
- Széles látószög

18.01/18.11
csavaros csatlakozás



18.A1
push in kapcsok



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

	18.01	18.11	18.A1
			
	• 1 záróérintkező 10 A • beltéri alkalmazásra	• 1 záróérintkező 10 A • kültéri alkalmazásra • védettségi mód IP 54	• 1 záróérintkező 10 A • kültéri alkalmazásra • védettségi mód IP 55 • csatlakozókapocs a védővezetőhöz (PE) • push in csatlakozó kapcsokkal
	MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.		
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	230/230	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 300	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V) VA	450	450	450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300	300
LED (230 V) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	500	500	500
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	120…230	120…230	110…230
értékek (U_N) DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2,5/—	2,5/—	2/0,8
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96…253	96…253	96…253
DC	—	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	5…350	5…350	5…1 000
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	10 s…12 min	10 s…12 min	10 s…20 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–30…+50	–30…+50
Védettségi mód	IP 40	IP 54	IP 55
Tanúsítványok:	CE EAC		CE EAC

18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgásérzékelő) 10 A

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - mennyezetre szerelhetők

18.21-es típus
- Falon kívüli szerelésre

18.31-es típus
- Falba süllyesztett szerelésre

18.31-0031-es típus
- Max. 6 m belmagasságig
- Falon kívüli vagy süllyesztett szerelésre

- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Széles látószög

18.21/18.31/18.31…0031
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

	18.21	18.31	18.31-0031
			
	• 1 záróérintkező 10 A • falon kívüli, mennyezeti szerelésre	• 1 záróérintkező 10 A • süllyesztett, mennyezeti szerelésre	• 1 záróérintkező 10 A • 6 m belmagasságig mozgásérzékelő • 2,8 m belmagasságig mozgás- és jelenlétérzékelő • a kikapcsolás késleltetési ideje (30 s...35 min) tartományban állítható
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	230/230	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 300	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V) VA	450	450	450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300	300
LED (230 V) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	500	500	500
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	120…230	120…230	120…230
értékek (U_N) DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	2/1	2/1	2/1
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96…253	96…253	96…253
DC	—	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	5…350	5…350	5…350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	10 s…12 min	10 s…12 min	30 s…35 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód	IP 40	IP 40	IP 40
Tanúsítványok:	CE EAC		CE EAC

J

X-2019, www.findernet.com

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő) **Beltéri alkalmazásra, potenciálmentes érintkezőkkel** **18.21-0300-as típus** - Falon kívüli szerelésre **18.31-0300-as típus** - Falba süllyesztett szerelésre • Mennyezeti szerelésre • Kis méretek • A megvilágítási küszöbérték állítható • A kikapcsolás késleltetési ideje állítható • Széles látószög	**18.21-0300**  • 1 záróérintkező 10 A • falon kívüli szerelésre	**18.31-0300**  • 1 záróérintkező 10 A • álmennyezetbe szerelhető

18.21…0300/18.31…0300
csavaros csatlakozás



EVG[1] = elektronikus előtét
KVG[2] = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	450	450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V)	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG[1]	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG[2]	W	500	500
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120…230	120…230
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/1	2/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96…253	96…253
	V AC (50/60 Hz)/DC	19,2…26,4	19,2…26,4
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5…350	5…350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s…12 min	10 s…12 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40
Tanúsítványok:		CE EAC	

18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgás- és jelenlétérzékelő) 10 A

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó kapcsokkal

18.51-es típus
- Alapkivitel
- Potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel

18.51-0040-es típus
- Külső nyomógombbal is vezérelhető
- A megvilágítás dinamikus kompenzációja
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)

18.51-B300-as típus
- A Bluetooth LE (Low Energy) technológiával a kombinált kapcsoló beállítása Android vagy iOS rendszerű okostelefonokról végezhető el

- Max. 64 m² érzékelési tartomány
- Két érzékelési mód:
  - az érzékelési terület belső részén (4 x 4 m) jelenlétérzékelő
  - az érzékelési terület külső részén (8 x 8 m) mozgásérzékelő
- Modern dizájn
- Gyors csatlakoztatás push in kapcsokkal
- Kapcsolás a tápfeszültség nullátmenetében
- Fali és mennyezeti szerelésre
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

18.51/18.51…0040/18.51...B300
push in kapcsok



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

	18.51	18.51…0040	18.51...B300
	 	 	 Bluetooth 
	• 1 záróérintkező 10 A (potenciálmentes) • látószög 360°	• 1 záróérintkező 10 A (az érintkezők feszültsége azonos a tápfeszültséggel) • látószög 360° • vezérlésre külső nyomógomb is csatlakoztatható • dinamikus fénykompenzáció	• 1 záróérintkező 10 A (potenciálmentes) • látószög 360°
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V) VA	450	450	450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300	300
LED (230 V) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	500	500	500
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	110…230	110…230	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96…253	96…253	96…253
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	1…500	1…500	4…1 000
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	12 s…35 min	12 s…35 min	12 s…25 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód	IP 40	IP 40	IP 40
Tanúsítványok:	CE EAC		CE

J

X-2019, www.findernet.com

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó kapcsokkal

18.5D típus DALI buszcsatlakozással

Három funkció választható
- Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással

18.5K típus KNX buszcsatlakozással
- 2 kimenet (KNX távirat) a terhelés vezérlésére (pl. világítás)
- 1 kimenet (KNX távirat) felügyeletre (mozgás/jelenlét)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- Master/Slave funkció az érzékelési tartomány kibővítésére
- Választható funkció a környezeti megvilágítási küszöbérték vezérlésének rögzítésére
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)

18.5D
push in kapcsok



		18.5D	18.5K
		 DALI	 KNX
			
		• irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat • 8 DALI-előtét vezérlésére alkalmas • érzékelési tartomány max. 64 m² • két érzékelési mód: - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére - mozgásérzékelés, az intezívebb mozgások érzékelésére	• irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat • érzékelési tartomány max. 64 m² • 2 érzékelési mód: - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére - mozgásérzékelés, az intezívebb mozgások érzékelésére
Méretrajzok a 15. oldalon			
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96…253	—
Tápfeszültség jellemzői			
Buszrendszer típusa		—	KNX
Tápfeszültség	V DC	—	30
Névleges áramfelvétel	mA	—	10
Műszaki adatok			
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	10…500	1…1 500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s…35 min	0,1 s…18 h
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–5…+45
Védettségi mód		IP 40	IP 40
Tanúsítványok:		CE	CE

J

18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgásérzékelő) 10 A

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - push in kapcsokkal és potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel

18.41-es típus
- mennyezeti szerelésre, folyosók, átjárók világtásvezérlésére

18.61-es típus
- oldalfalra szerelhető

- Nagy érzékelési tartomány, max. 120 m²
- Gyors bekötés push in kapcsokkal
- Modern dizájn
- Fényforrások kapcsolása a tápfeszültség nullátmenetében
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

18.41/18.61
push in kapcsok



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

	18.41	18.61
		
	• 1 záróérintkező 10 A • irodák, szállodák folyosóinak, átjáróinak világításvezérlésre • 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány	• 1 záróérintkező 10 A • oldalfalra szerelhető • a kapcsoló helyére is beépíthető • látószög 180° • szerelés falba süllyesztve (Ø 60 mm) vagy gipszkartonba 25 mm-ig
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V) VA	450	450
Megengedett terhelések:		
izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300
LED (230 V) W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	500	500
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	110…230	110…230
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96…253	96…253
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	1…500	1…500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	12 s…35 min	12 s…35 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód	IP 40	IP 40
Tanúsítványok:	CE EAC	CE EAC

J

X-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, mozgás- és jelenlétérzékelő, falba süllyesztett vagy falon kívüli szerelésre, 1 NO (záróérintkező) 10 A, névleges tápfeszültség (110...230)V AC.

18	.	5	1	.	8	.	230	.	0	3	0	0

Sorozat

Típus
0 = mozgásérzékelő beltérre
1 = mozgásérzékelő kültérre
2 = mozgásérzékelő, beltéri, mennyezeti, falon kívüli szerelésre
3 = mozgásérzékelő, beltérre, mennyezeti, falba süllyesztett szerelésre
4 = mozgásérzékelő folyosókhoz
5 = jelenlét- és mozgásérzékelő
6 = mozgásérzékelő oldalfalra, kapcsoló helyére is szerelhető
A = mozgásérzékelő kültérre (IP 55), push in kapcsok

Érintkezők száma/kimenet
1 = 1 záróérintkező, 10 A
D = mozgás- és jelenlétérzékelők DALI buszcsatlakozással
K = mozgás- és jelenlétérzékelők KNX buszcsatlakozással

Tápfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC (csak 24 V)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tápfeszültség
024 = 24 V AC/DC (csak a 18.21/31-0300-as típusoknál)
030 = KNX busz
230 = (120…230)V AC a 18.01, 18.11, 18.21, 18.31-es típusoknál
230 = (110…230)V AC a 18.A1, 18.41, 18.51, 18.61, 18.5D típusoknál

Kimeneti érintkező
0 = a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan nem elválasztott
3 = potenciálmentes kimenet a 18.21/18.31-0300, 18.41, 18.51-0300, 18.51-B300, 18.61-es típusoknál

Beállítások
0 = alapkivitel
B = okostelefonról beállítható bluetooth segítségével

Különleges kivitel
31 = 6 m belmagasságig, késleltetés: (30 s...35 min)
40 = vezérlésre külső nyomógomb is csatlakoztatható (csak a 18.51...0040-es típus)

Összes kivitel

18.01.8.230.0000
18.11.8.230.0000
18.21.0.024.0300
18.21.8.230.0000
18.21.8.230.0300
18.31.0.024.0300
18.31.8.230.0000
18.31.8.230.0300
18.31.8.230.0031
18.41.8.230.0300
18.51.8.230.0300
18.51.8.230.0040
18.51.8.230.B300
18.61.8.230.0300
18.A1.8.230.0000
18.5D.8.230.0000
18.5K.9.030.0000

J

18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgás- és jelenlétérzékelő) 10 A

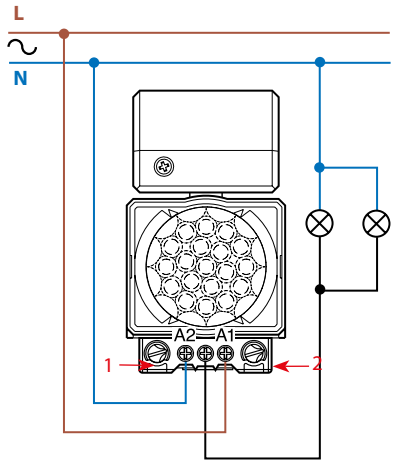
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint						
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között		V AC	1 000			
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között		V AC	1 500 (a 18.21…0300, 18.31…0300, 18.41, 18.51, 18.61-es típusoknál)			
EMC - jellemzők						
A vizsgálat fajtája		**Szabvány**	**Próbafeszültség**			
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV			
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV			
Elektormágneses HF mező (80…2 000)MHz		EN 61000-4-3	3 V/m			
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az A1-A2-n		EN 61000-4-4	1 kV			
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV			
A1-A2-kapcsokon	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV (2,5 kV a 18.01/11-es típusoknál)			
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz	az A1-A2 csatlakozáson	EN 61000-4-6	3 V			
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N , 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus			
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus			
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15…30)MHz	EN 55014	B osztály			
EMC - zavarkibocsátás	(30…1 000)MHz	EN 55014	B osztály			
Csatlakozások adatai			**18.01, 18.11, 18.21, 18.31**		**18.41, 18.51, 18.51...B300, 18.61, 18.A1**	
Csatlakozás módja			csavaros kapcsok		push in kapcsok (lásd a 17. oldalt)	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2,5	2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	14	14
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9	9	8	8
Egyéb műszaki adatok						
Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül	W	0,3			
	- tartós határáramnál	W	1,4			

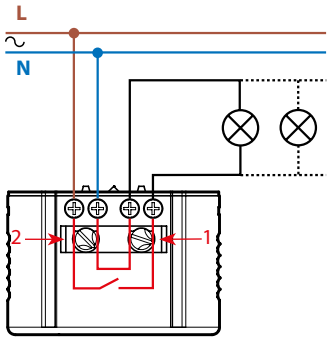
Megjegyzés: Üzembe helyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s ideig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

Bekötési vázlatok

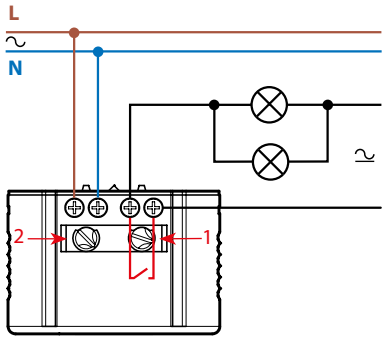
Típusok: 18.01/18.11



Típusok: 18.21/18.31/18.31...0031

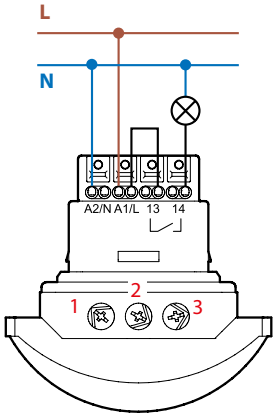


Típusok: 18.21-0300/18.31-0300

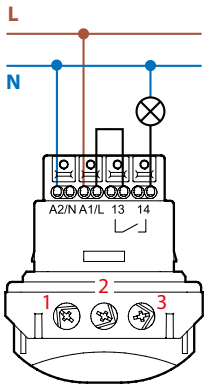


1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

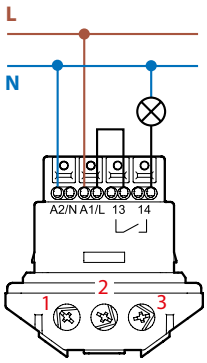
Típus: 18.41



Típusok: 18.51/18.51-B300



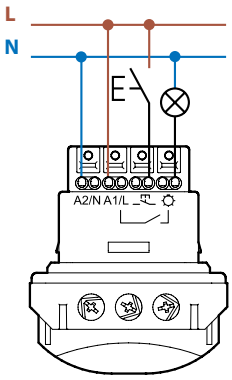
Típus: 18.61



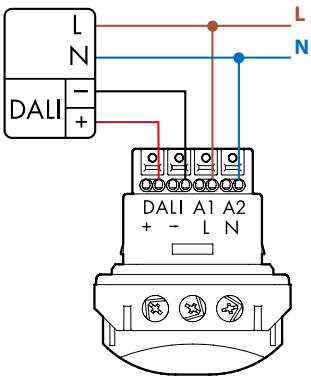
1 = Kikapcsolási késleltetés beállítása
2 = Érzékenység beállítása
3 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
Megjegyzés: A 18.51-B300-as típusnál a fentiek okostelefonról állíthatók

Figyelem: A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50%-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

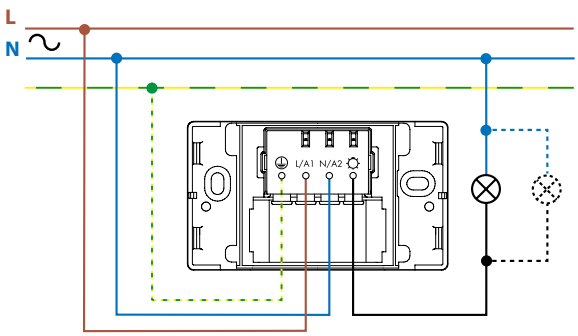
Típus: 18.51...0040



Típus: 18.5D



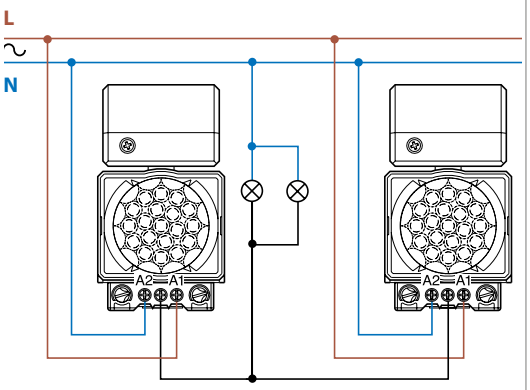
Típus: 18.A1



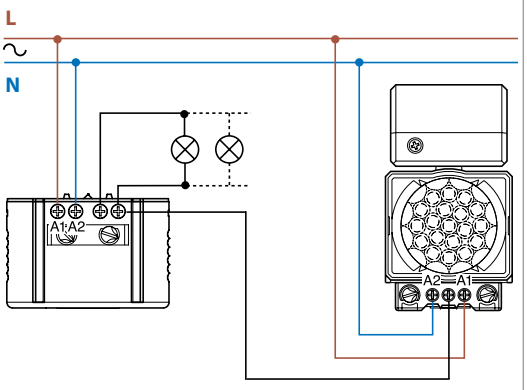
J

Bekötési vázlatok - Kombinált kapcsolók párhuzamos kapcsolása

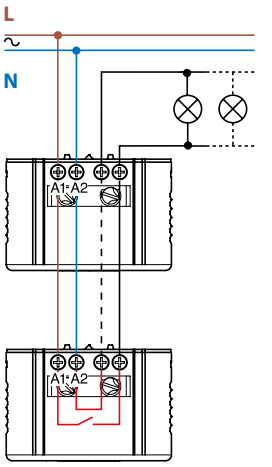
Típusok: 18.01/18.11



Típusok: 18.01/18.21



Típusok: 18.21/18.31/18.31...0031



Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

18.51...B300-as típus - Bluetooth kommunikáció

A Bluetooth LE (Low Energy) technológiának köszönhetően a mozgásérzékelő beállítása egyszerűen és kényelmesen elvégezhető Android vagy iOS rendszerű okostelefonról.

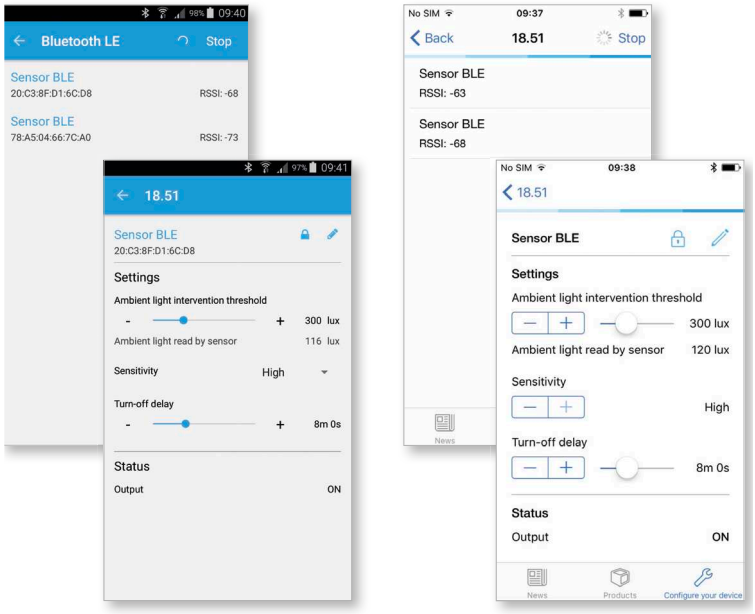
A 18.51-es készülék beépítése után a szükséges beállítások elvégzéséhez letöltheti az ingyenesen elérhető **FINDER Toolbox PLUS** applikációt a Google Play áruházból vagy az Apple Store-ból.

FINDER Toolbox PLUS

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.
Apple is a trademark of Apple Inc. App Store is a service mark of Apple Inc.

DISPONIBILE SU Google Play

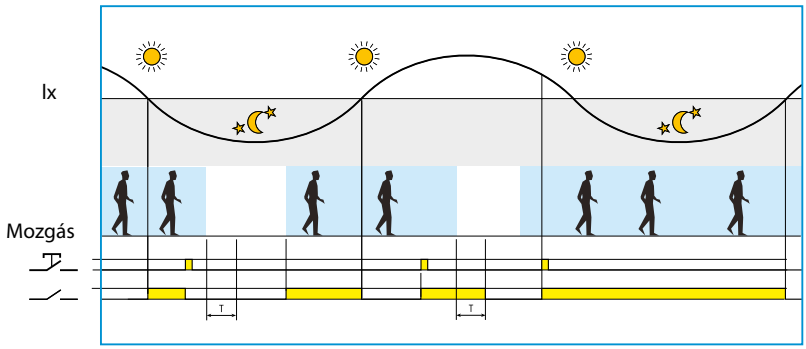
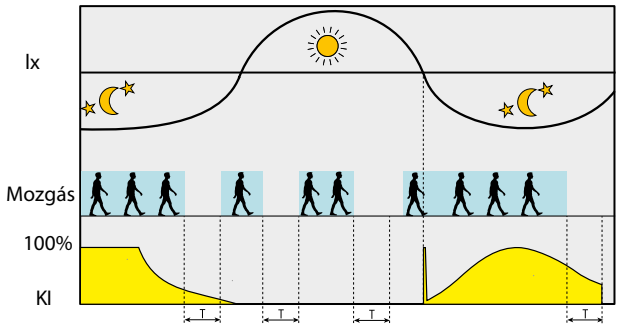
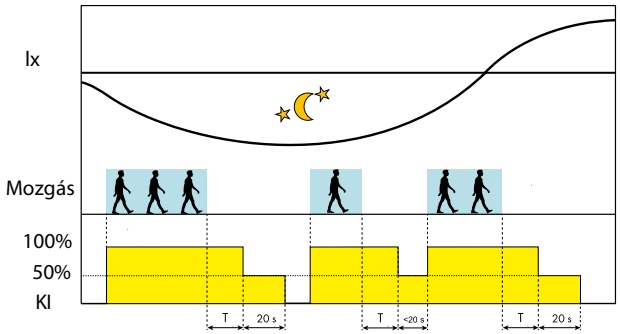
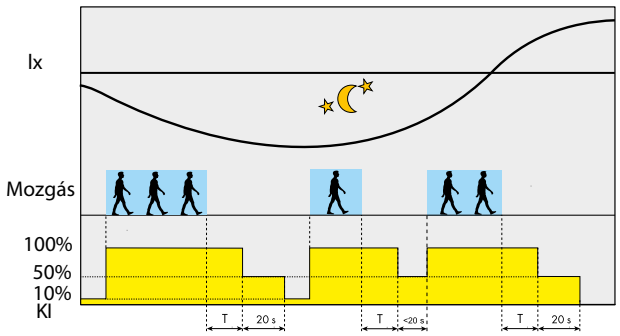
Download on the App Store



A mozgásérzékelőket el tudjuk nevezni, hogy pl. egy nagyobb irodaépületben könnyen beazonosíthatók legyenek.
A megvilágítási küszöbérték 4 lx és 1 000 lx között, a kikapcsolási késleltetés 12 s és 25 min tartományban, az érzékenység pedig 3 fokozatban állítható.
Amennyiben sikeresen létrejött a Bluetooth kapcsolat az okostelefon és a kombinált kapcsoló között, egy vörös LED ad erről visszajelzést és kerülnek át a beállítások a készülékre. A kombinált kapcsoló két információt közöl az okostelefonra - az érzékelő által mért megvilágítási értéket és a kimeneti záróérintkező aktuális állapotát (zárt vagy nyitott).
Biztonsági okokból a készüléken található egy forgókapcsoló, amelyet ha a zárt lakat szimbólummal jelzett állásba tesszük, akkor ezzel az okostelefonon beállított 4-jegyű PIN kódot aktiváljuk - így megakadályozva, hogy az arra nem jogosult személy változtasson a beállításokon.

J

Működési módok leírása

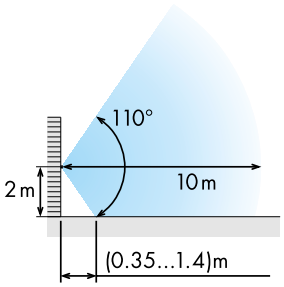
Típus	Funkció
18.51...040	 **Külső nyomógombbal is vezérelhető** A nyomógombbal leadott vezérlőimpulzus megváltoztatja a kimenet kapcsolási állapotát egészen addig, amíg az utolsó észlelt mozgástól indult kikapcsolás késleltetési idő le nem telik. **A megvilágítás erősségének dinamikus kompenzációja** A 18.51...0040-es típus fényérzékelő rendszere folyamatosan felügyeli a kapcsolt és a természetes megvilágítás nagyságát és amennyiben a természetes megvilágítás értéke a beállított megszólalási küszöbértéket meghaladja, akkor a 18.51...0040-es típus kimeneti záróérintkezője azonnal nyit, akkor is, ha az átmenet előtt mozgás kezdődött és ez a mozgás az átmenet után is folyamatban volt. Ez jelentős előnyt és költségmegtakarítást jelenthet más típusokkal szemben, amelyek kimeneti záróérintkezője a fenti esetben csak azután nyit, ha az utolsó észlelt mozgástól számított kikapcsolás késleltetési idő is letelt. Ez a kapcsolt fény hatásának dinamikus kompenzációja és ezt az eljárást a Finder szabadalmaztatta.
18.5D		**Komfortos - Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint szabályozása** A mozgás és a természetes megvilágítási érték figyelembe vételével állandó megvilágítási szintet állít be. Ehhez illeszti a mesterséges megvilágítás erősségét. Alkalmas kisebb irodák, osztálytermek vagy munkahelyek világításának szabályozására. Jelentős energiamegtakarítást eredményez, emellett komfortos megvilágítási szintet biztosít.
		**Egyszerű - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel** Egyszerű mozgásérzékelőként működik, a fényforrásokat 100% megvilágítási értékkel kapcsolja be. A kikapcsolás előtt figyelmeztetést ad, és 20 s-ig a megvilágítási értéket 50%-ra csökkenti. Ezzel elkerüljük a megvilágítás hirtelen kikapcsolását.
		**Biztonságos - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással** Ha a mért megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított küszöbérték, akkor a mesterséges megvilágítás értékét 10%-on tartja akkor is, ha nincs mozgás, ezáltal minden időpontban minimális megvilágítást biztosítva. Amennyiben mozgást érzékel, a fényforrások megvilágítási értékét 100%-ra növeli. A megvilágítás 10%-os értékre történő csökkentése előtt kikapcsolási figyelmeztetésként 20 s ideig a megvilágítás értékét 50%-ra csökkenti. Alkalmas közösségi terek, előcsarnokok, folyosók, felvonók előtti terek, mélygarázsok világításának kapcsolására.

J

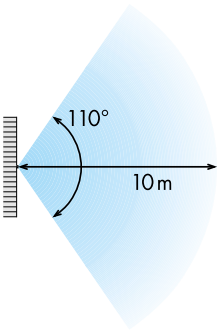
18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgás- és jelenlétérzékelő) 10 A

Mozgásérzékelés tartománya

18.01, 18.11, 18.A1 - Oldalfalra szerelésnél

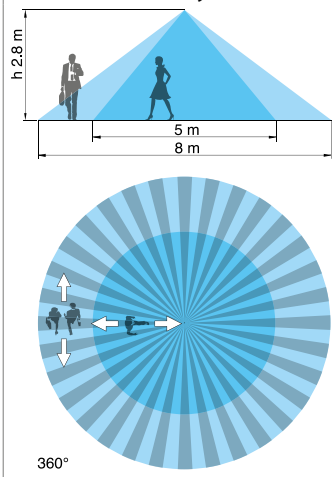


Függőleges érzékelési tartomány

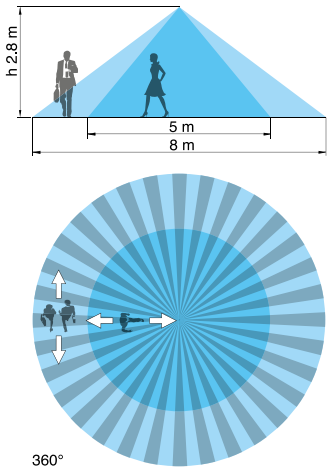


Vízszintes érzékelési tartomány

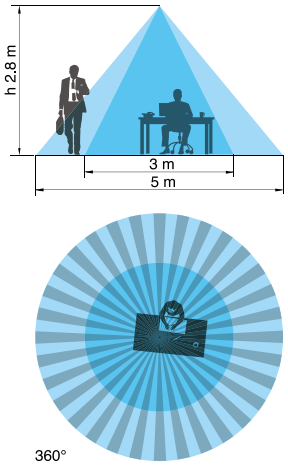
18.01, 18.11 - Mennyezetre szerelésnél



18.21, 18.31 - Mennyezetre szerelésnél

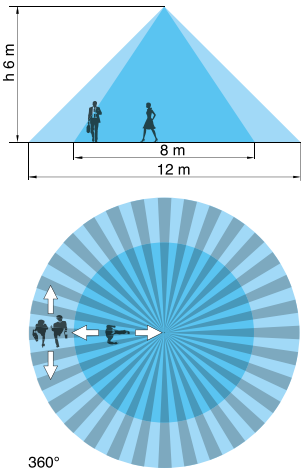


18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti, falon kívüli vagy süllyesztett szerelésnél



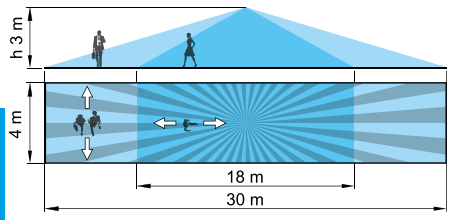
Mozgás- és jelenlétérzékelő

18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti, falon kívüli vagy süllyesztett szerelésnél

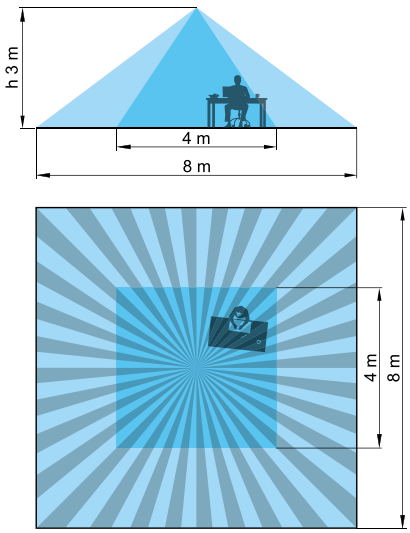


Érzékelési tartomány mozgásérzékelőként (6 m belmagasságig)

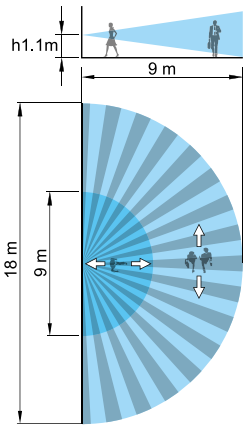
18.41



18.51/18.51...B300/18.5D/18.5K

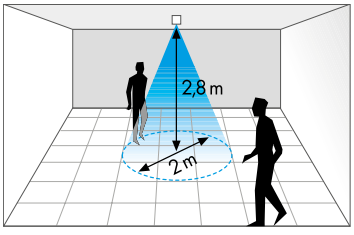


18.61



Tartozékok





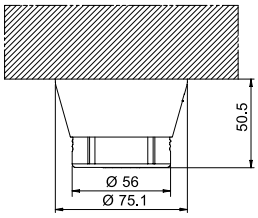
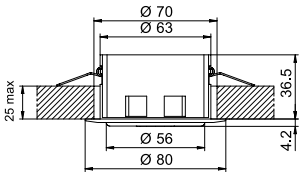
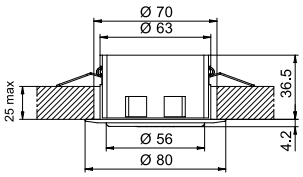
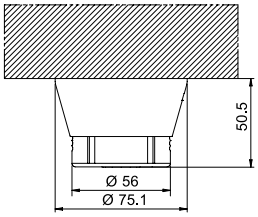
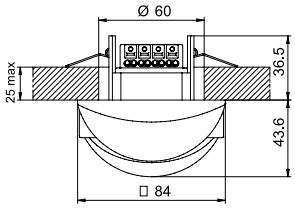
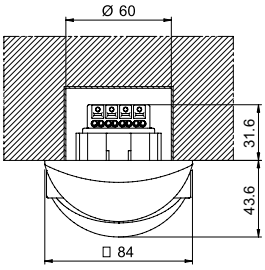
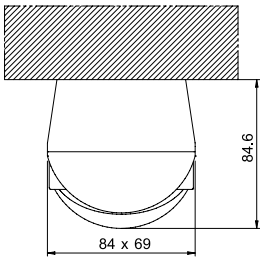
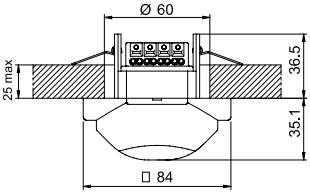
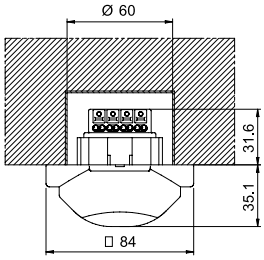
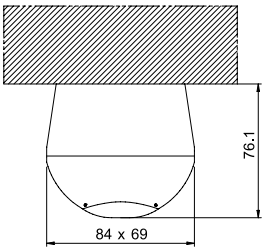
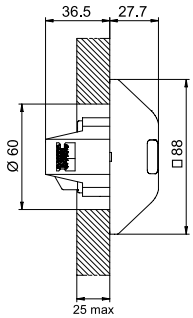
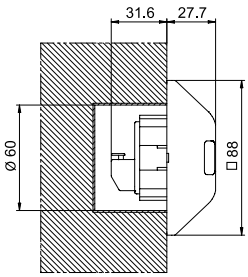
Példa: 18.21/18.31-es típusok szűkítővel

Szűkítő mozgásérzékelőkhöz (csomagolásban tartozékként a 18.21/31/41/51-es típusnál)

2,8 m belmagasságnál a felügyelt teret a következők szerint szűkíti:
18.21/18.31 - 2 m átmérő
18.41 - 2,5 x 6 m terület
18.51 - 2 x 2 m terület
Figyelem: Nincs szűkítő a 18.31.8.230.0031-es típushoz.

X-2019, www.findernet.com

Szerelési vázlatok és méretrajzok

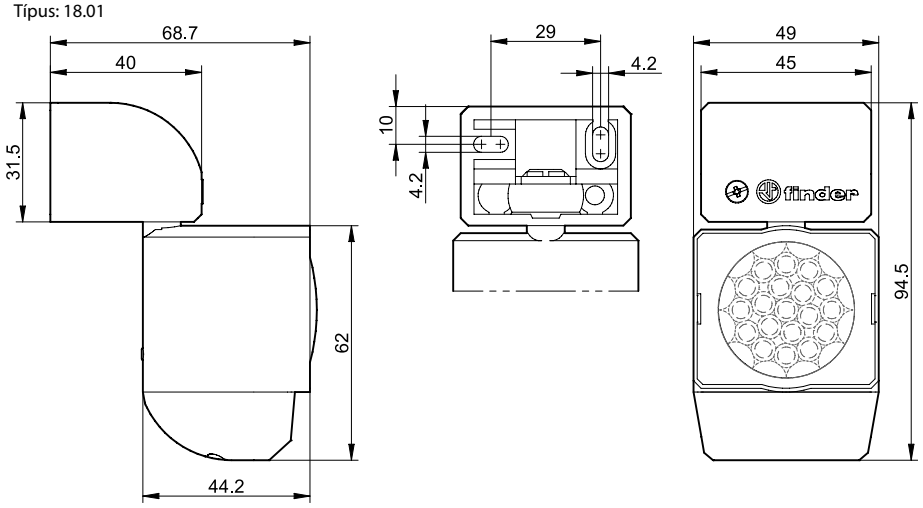
Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés készülékdobozba	Falon kívüli szerelés
18.21			
18.31			
18.31…0031			
18.41			
18.51 **18.5D** **18.5K** **18.51…B300**			
18.61			

J

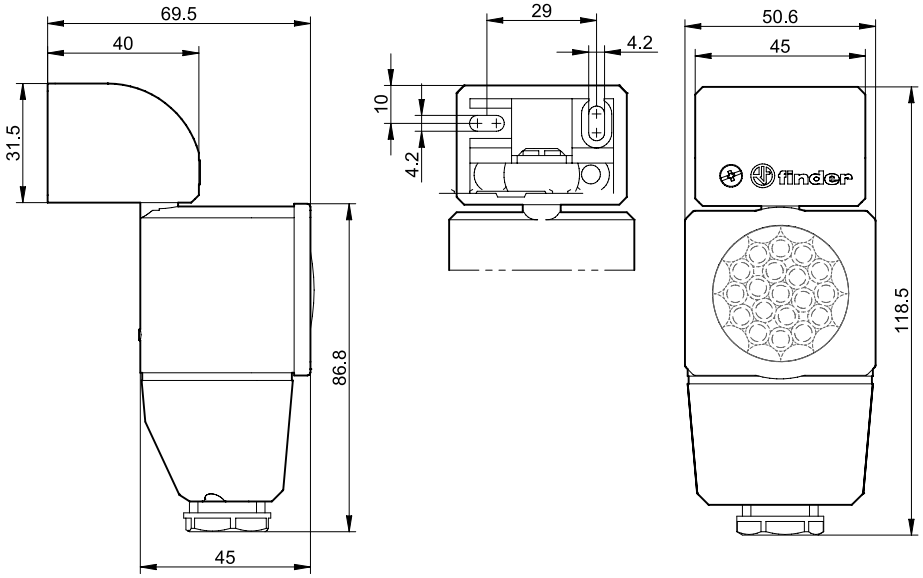
18-AS SOROZAT
Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgás- és jelenlétérzékelő) 10 A

Méretrajzok

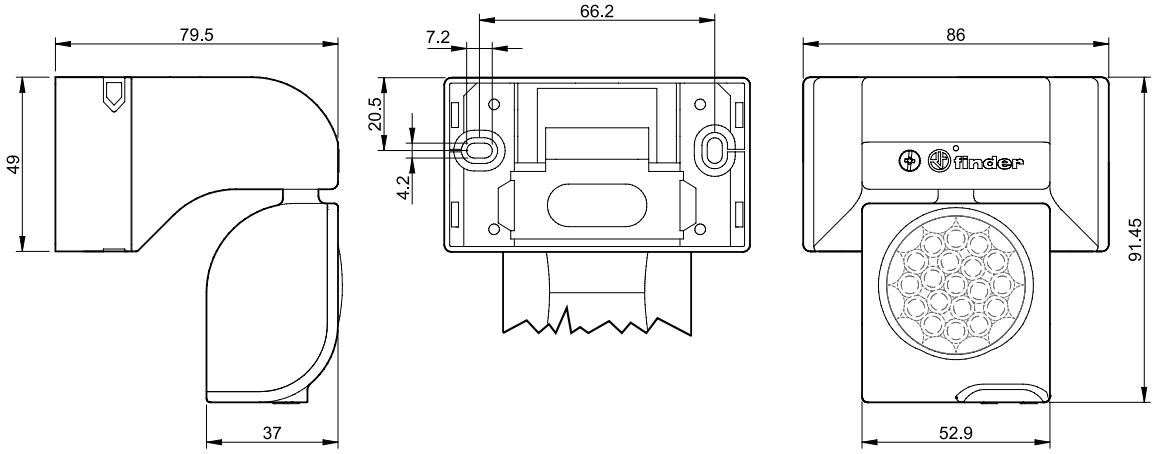
Típus: 18.01



Típus: 18.11



Típus: 18.A1

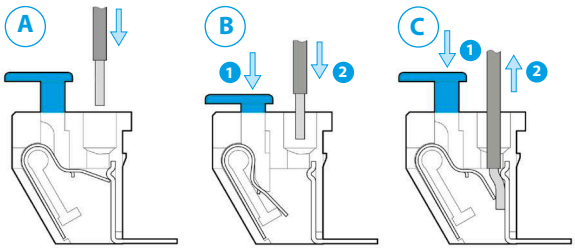


J

X-2019, www.findernet.com

A 18.41, 18.51, 18.5D, 18.61, 18.A1-es típusok push in csatlakozó kapcsokkal

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők (**A**) gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé.
Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvely, akkor a vezeték dugaszolását a (**B**) jelű ábra szerint végezzük el.
A kötést úgy tudjuk oldani, hogy a kék nyomógombot újjunkkal vagy csavarhúzóval lenyomjuk (**C**).





A kettős kivitelű push in kapcsok lehetővé teszik a 18-as sorozat készülékeinek egymással történő összekötését.
A kapcsonként beköthető max. vezeték-keresztmetszet 2,5 mm^2.

A kék nyomógombban található nyílások tesztek, mérések céljára szolgálnak.

J

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Elektronikus impulzusrelék, többfunkciós elektronikus relék

- Segélyhívó-nyugtázórelék fürdőszobákba
- Fürdőszoba-világítás vezérlése
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Nappali-világítás vezérlése
- Irodavilágítás vezérlése



13-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

13.81-es típus - elektronikus impulzusrelé - 1 NO (záróérintkező)

13.91-es típus - elektronikus impulzusrelé opcionális kikapcsolás késleltetéssel, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel - 1 NO (záróérintkező)

- Fix idejű (10 perc) kikapcsolás késleltetés választható (13.91-es típus)
- Alkalmas 3- vagy 4-vezetékes bekötéshez, automatikus felismeréssel
- A tápfeszültség lekapcsolása után a kimeneti záróérintkező nyit
- Lámpakímélő kapcsolás a feszültség nullátmenetében
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.81-es típus)

csavaros csatlakozás



	13.81	**13.91**
		
	• elektronikus impulzusrelé • tápfeszültség: 230 V AC • 1 záróérintkező • 17,5 mm széles	• elektronikus impulzusrelé • tápfeszültség: 230 V AC • opcionális működési mód: a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás késleltetési idő • mélyített szerelvénydobozba építhető
Méretrajzok a 16. oldalon	EVG(1) = elektronikus előtét KVG(2) = hagyományos előtét	
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30 (120 A - 5 ms)	10/20 (80 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	3 700	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	450
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	3 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	1 500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	1 000	350
kompakt fénycső W	600	300
LED (230 V AC) W	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	600	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	1 500	500
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	230	230
értékek (U_N) V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	3/1,2	2/1
Működési tartomány AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
DC	—	—
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus min./max. időtartama	200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED
Dielektromos nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000
szilárdság táphálózat/érintk. között V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–10…+60	–10…+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC NF	CE EAC

13-AS SOROZAT
Elektronikus impulzusrelék 16 A

13.01-es típus - elektronikus impulzusrelé vagy monostabil kapcsolórelé - 1 CO (váltóérintkező)

13.61-es típus - többfunkciós impulzusrelé, monostabil kapcsolórelé központi kikapcsolás funkcióval - 1 NO (záróé.) (13.61.0.230.0000) vagy központi be- és kikapcsolás funkció - 1 CO (váltóérintkező) (13.61.0.024.0000)

- Bistabil vagy monostabil működés a B1, B2, B3 vezérlőbemeneteken választható (13.01-es típus)
- A 13.61-es típus többfunkciós elektronikus relé
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC (13.61-es típus)
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél
- Lámpakímélő kapcsolás a feszültség nullátmenetében (13.61.8.230-as típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

13.01/61
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 16. oldalon

	13.01	13.61.0.024.0000	13.61.8.230.0000
			
	• bistabil/monostabil funkció választható • tápfeszültség: (12 vagy 24)V AC/DC vagy (110…125)V AC vagy (230…240)V AC • az EN 60601-1 szerint 2 x MOOP • megfelel SELV-alkalmazásokhoz • 35 mm széles	• többfunkciós relé: - monostabil relé - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel - külső **Set** és **Reset** nyomógombokkal **központi be-** és **kikapcsolás** valósítható meg (lásd a bekötési rajzot) - impulzusrelés működési mód - állandó világítási műk. mód • tápfeszültség: (12...24)V AC/DC • 17,5 mm széles	• többfunkciós relé: - monostabil relé - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel - külső **Reset** nyomógombbal **központi kikapcsolás** valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk (lásd a bekötési rajzot) - impulzusrelés működési mód - állandó világítási műk. mód • tápfeszültség: (110...240)V AC • 17,5 mm széles

EVG[1] = elektronikus előtét
KVG[2] = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	750	1 000
kompakt fénycső	W	400	400	600
LED (230 V AC)	W	400	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG[1]	W	400	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG[2]	W	800	800	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110…125 / 230…240	—	110…240
értékek (U_N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12 / 24	12…24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/2,5	1/0,5	3,2/1
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	90…130 / 184…253	—	90…264
	V AC/DC (50 Hz)	10,8…13,2 / 20,6…33,6	10,2…26,4	—
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED
Dielektromos szilárdság	nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
	táphálózat/érintk. között V AC	4 000	2 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+60	–10…+60	–10…+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

K

III-2021, www.findernet.com

13.11-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóérintkező)

13.12-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóé.) + 1 NO (záróé.)

13.31-es típus - elektromechanikus monstabil relé, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel - 1 NO (záróé.)

- A 13.11 és 13.12-es típusok segélyhívásra, vészjelzésre nyugtázással alkalmazhatók pl. fürdőszobákban, szállodákban, parkolóházakban stb.
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100% (13.31-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag (13.31-es típus)
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.11-es és 13.12-es típusok)

13.11/12/31
csavaros csatlakozás



	13.11	13.12	13.31
			
	• segélyhívó, vészjelző relé nyugtázási lehetőséggel • tápfeszültség: (230...240)V AC • 17,5 mm széles	• segélyhívó, vészjelző relé nyugtázási lehetőséggel • tápfeszültség: (12 vagy 24)V AC/DC • 17,5 mm széles	• monostabil relé • tápfeszültség: 12 V AC vagy 230 V AC vagy 24 V DC • mélyített szerelvénydobozba szerelhető

* A vezérlőimpulzus fennállása idején
Méretrajzok a 16. oldalon

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO + 1 NO	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/30	8/15	12/20 (80 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	2 000	3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	400	450
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 200	800	800
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	300	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	400	250	300
kompakt fénycső	W	300	150	200
LED (230 V AC)	W	300	150	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	300	150	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	500	300	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/5)	300 (5/5)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO	$AgSnO_2$
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230…240	12 - 24	12 - 230
értékek (U_N)	V DC	—	12 - 24	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,7/0,7*	3/2,5*	1/0,4
Működési tartomány	AC (50 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
	DC	—	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Műszaki adatok				
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$70 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		100 ms / 10 s	100 ms / 10 s	200 ms / 100% ED
Dielektromos	nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
szilárdság	táphálózat/érintk. között V AC	2 000	2 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+60	–10…+60	–10…+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

K

13-AS SOROZAT
Elektronikus impulzusrelék / YESLY elektronikus többfunkciós relék

Elektronikus többfunkciós relék Bluetooth kommunikációval

13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére

- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- 2 bemenet, vezetékezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
- A Bluetooth kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110…125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 17. oldalon

NEW **13.22**

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

NEW **13.S2**

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40	6/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 380	1 380
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés, AC3 - üzem (230 V AC)	W	200	200
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	200	—
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	—
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	—
kompakt fénycső	W	200	—
LED (230 V AC)	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	200	—
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	110…230
	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
	DC	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE	CE

III-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110…230)V AC.

										A		B		C	D
1	3	.	2	2	.	8	.	2	3	0	.	B	0	0	0

Sorozat

Típus

0 = bistabil/monostabil választható,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 16 A, 35 mm széles
1 = segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 8 A vagy 12 A,
17,5 mm széles
2 = YESLY - többfunkciós relé,
mélyített szerelvénydobozba
3 = monostabil relé, mélyített szerelvénydobozba, 12 A
6 = többfunkciós, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
8 = impulzusrelé, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
9 = impulzusrelé, mélyített szerelvénydobozba, 10 A,
kikapcsolás késleltetés fixen 10 perc
S = YESLY - redőnyaktor, mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma

1 = 1 CO (váltóérintkező), (13.01/13.11/13.61-es típusok)
1 = 1 NO (záróérintkező), a (13.31/61/13.81/91-es típusok)
2 = 2 NO (záróérintkező), 6 A (13.22/S2-es típusok)
2 = 1 CO és 1 NO a 13.12-es típusnál

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tápfeszültség

012 = 12 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
012 = 12 V AC (csak a 13.31)
024 = 24 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
024 = 24 V DC (csak a 13.31)
024 = (12…24)V AC/DC (csak a 13.61)
125 = (110…125)V AC (csak a 13.01)
230 = (230…240)V AC (csak a 13.01 és 13.11)
230 = (110…240)V AC (csak a 13.61)
230 = 230 V AC (csak a 13.31, 13.81, 13.91)
230 = 110…230 V AC (csak a 13.22, 13.S2)

A: Érintkezők anyaga

B = Bluetooth Low Energy
0 = alapkivitel
4 = $AgSnO_2$ alapkivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

B: Érintkezők kialakítása

0 = alapkivitel
3 = NO (záróérintkező) alapkivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

Összes kivitel / Tápfeszültség

13.01.0.012.0000 12 V AC/DC
13.01.0.024.0000 24 V AC/DC
13.01.8.125.0000 (110…125)V AC
13.01.8.230.0000 (230…240)V AC
13.11.8.230.0000 (230…240)V AC
13.12.0.012.0000 12 V AC/DC
13.12.0.024.0000 24 V AC/DC
13.22.8.230.B000 (110…230)V AC Yesly
13.S2.8.230.B000 (110…230)V AC Yesly
13.31.8.012.4300 12 V AC
13.31.9.024.4300 24 V DC
13.31.8.230.4300 230 V AC
13.61.8.230.0000 (110…240)V AC
13.61.0.024.0000 (12…24)V AC/DC
13.81.8.230.0000 230 V AC
13.91.8.230.0000 230 V AC

Általános jellemzők

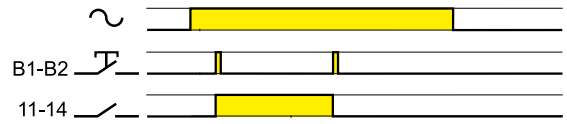
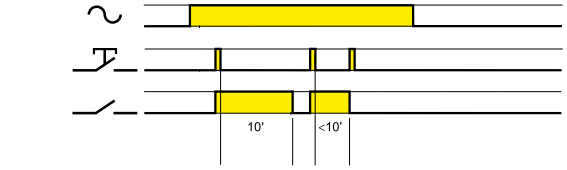
Szigetelési tulajdonságok		**13.01.8**	**13.01.0**	**13.11 / 13.12**	**13.31 / 13.61**	**13.81 / 13.91**
Dielektromos szilárdság						
az A1-A2 és B1-B2-B3 között	V AC	4 000	—	—	—	—
a B1-B2-B3 és az érintkezők között	V AC	4 000	4 000	—	—	—
az R-S-A2 és az érintkezők között	V AC	—	—	2 000	—	—
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000	4 000	—	2 000	—
a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000

Egyéb műszaki adatok		**13.01**		**13.11 / 13.12**	**13.31**	**13.61**	**13.81**	**13.91**	**13.22/13.S2**
Hőleadás a környezet felé									
terhelőáram nélkül	W	2,2		—	0,4	1	1,2	0,7	0,5
tartós határáramnál	W	3,5		1,5	1,6	1,8	2	1,8	1,5
A nyomógombok max. távolsága (kábelhossz)	m	100		100	—	200	200	100	100
Világító (glimm) nyomógombok max. száma (≤ 1mA)		—		—	—	10*	15	12	5

Csatlakozások		**13.01**		**13.11/13.12/13.31/13.61/13.81/13.91**		**13.22 / 13.S2**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8		0,5	

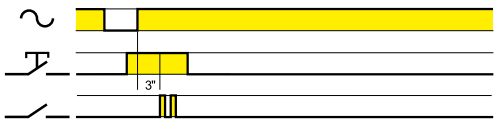
* Csak a13.61.8.230.0000-ás típusnál. A 13.61.0.024.0000-ás típusnál nem szabad világító nyomógombokat használni.

Működési módok

Típus	Funkciók	
13.01		**Monostabil működési mód** A B2-B3 vezérlőbemenetre kötött kapcsoló zárásával a 11-14 kimeneti záróérintkező zár, és a 11-14 akkor nyit, ha a kapcsolót nyitjuk.
		**Bistabil működési mód** A B1-B2 vezérlőbemenetre kötött nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti 11-14 záróérintkező állapota.
13.11 13.12		**Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé** Az S bemenetre kötött nyomógomb működtetésével a 11-14 és a 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) záróérintkezők zárnak, a segélyhívás indul. Az R bemenetre kötött nyomógombbal lehet a segélyhívást nyugtázni. A 11-14 és 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) érintkezők akkor nyitnak, ha nyugtázunk és ezalatt az S-en nincs vezérlőjel.
13.81		**(RI) Impulzusrelés működési mód** A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
13.91		**(RI) Impulzusrelés működési mód** A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		**(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel** A nyomógomb működtetésével a kimeneti záróérintkező zár és a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás késleltetési idő. A nyomógomb időzítés alatti ismételt működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt kikapcsolható.

A 13.91-es típus működési módjainak megváltoztatása

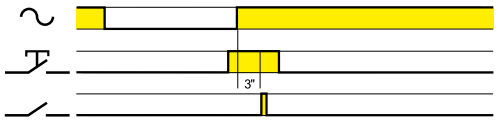
RI → IT



RI → IT

a) Kapcsolja ki a tápfeszültséget
(pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
b) Nyomja meg a nyomógombot és tartsa lenyomva.
c) Lenyomott nyomógomb állásnál kapcsolja vissza a tápfeszültséget. 3 s múlva a fényforrás kétszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "IT" működési módot.

IT → RI

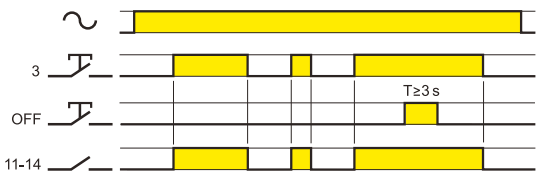
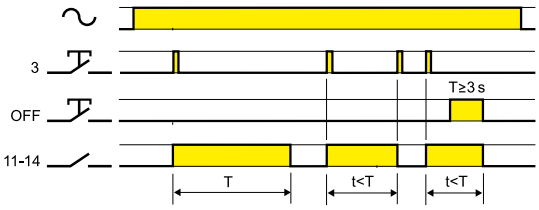
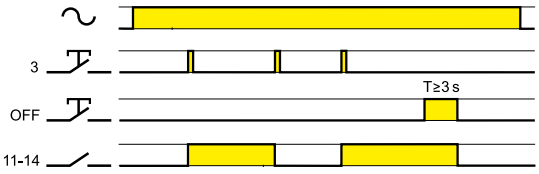
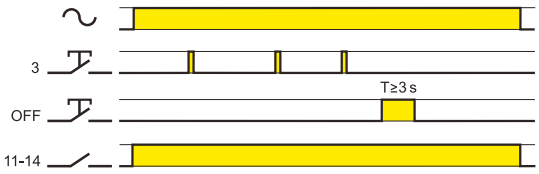
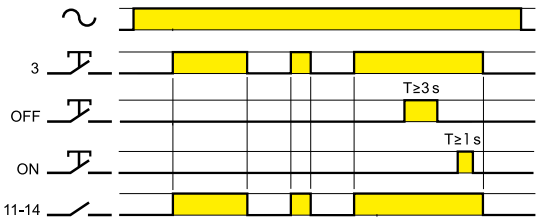
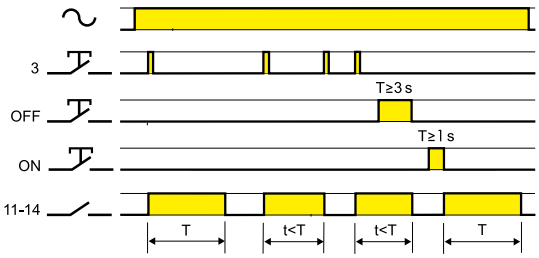
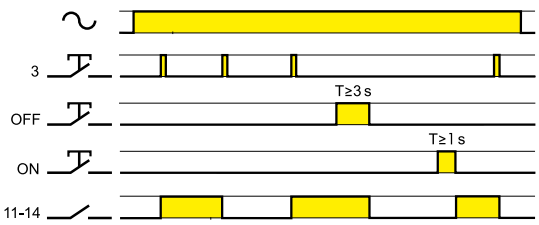
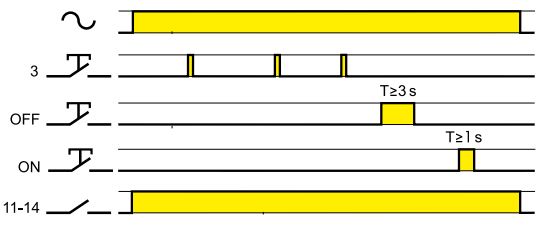


IT → RI

A fentiek szerint járjon el.
3 s múlva a fényforrás egyszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "RI" működési módot.

III-2021, www.findernet.com

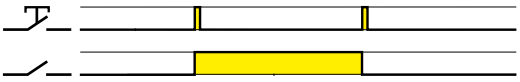
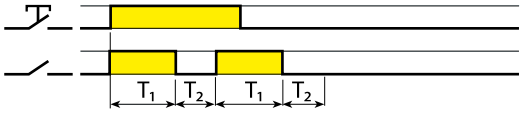
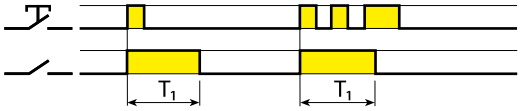
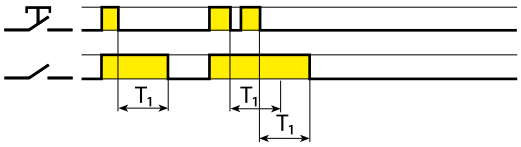
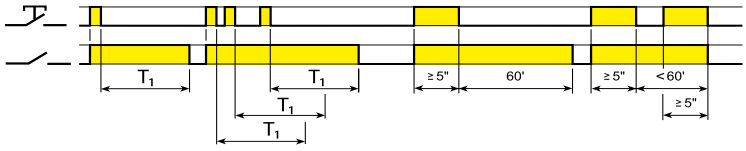
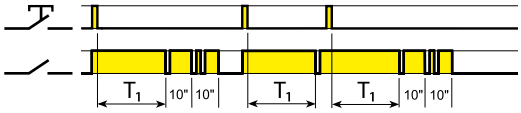
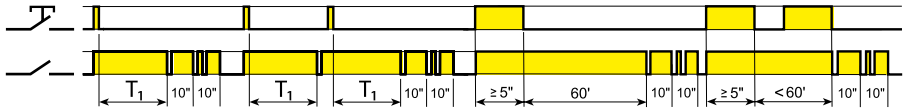
Működési módok

Típus	Funkciók	
13.61.8.230		**(RM) Monostabil működési mód** A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.
		**(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel** A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható (T = (0,5…20)min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt pl. központilag is kikapcsolható.
		**(RI) Impulzusrelés működési mód** A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható.
		**Állandó világítási működési mód** A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.
13.61.0.024		**(RM) Monostabil működési mód** A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.
		**(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel** A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható (T = (0,5…20)min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejárta előtt pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.
		**(RI) Impulzusrelés működési mód** A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.
		**Állandó világítási működési mód** A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

Működési módok

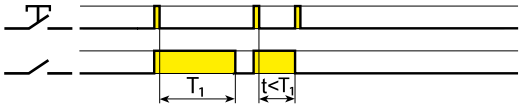
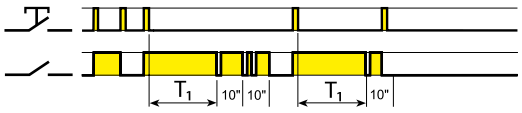
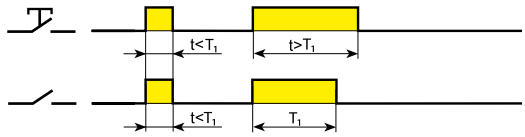
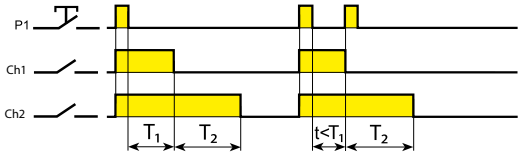
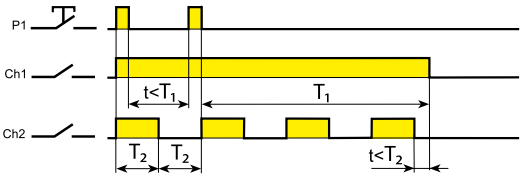
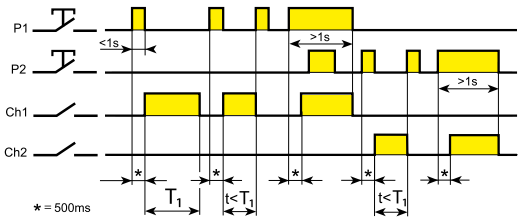
Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével programozhatók.
Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód	
13.22		**(RM) Monostabil működési mód** A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.
		**(RI) Impulzusrelés működési mód – nyomógomb-vezérelt** A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		**(RIa) Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt** A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 15. oldal).
		**(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással** A nyomógomb működtetésekor zár az érintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A T_1 - T_2 kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.
		**(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal** A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkésleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.
		**(BE) Lépcsőházi automata működési mód** A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.
		**(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód** A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.
		**(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel** A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.
		**(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód** A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.

III-2021, www.findernet.com

Működési módok

Típus	Működési módok	
13.22		**(IT) Időzítési automatika, az időzítés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel** A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.
		**(IP) Időzítési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel** A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.
		**(FZ) Monostabil időfüggő működési mód** A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.
		**(VB) Fürdőszobai világítás + ventilátor** A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a T_1+T_2 idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.
		**(CP) Csengő + világítás** A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.
13.S2		**(TP) Redőnyök/Rolók** A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (<1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.

Kapcsolási sorrend

P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

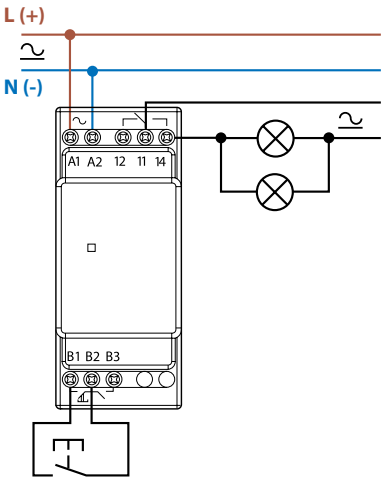
Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

K

Bekötési vázlatok (13.01, 13.11, 13.12 és 13.31)

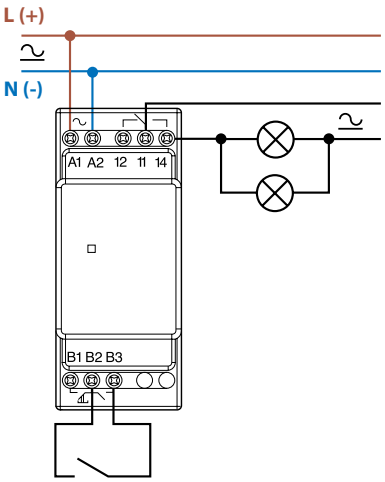
13.01-es típus
Funkció: bistabil a B1-B2 körben lévő nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti relé kapcsolási állapota

Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt

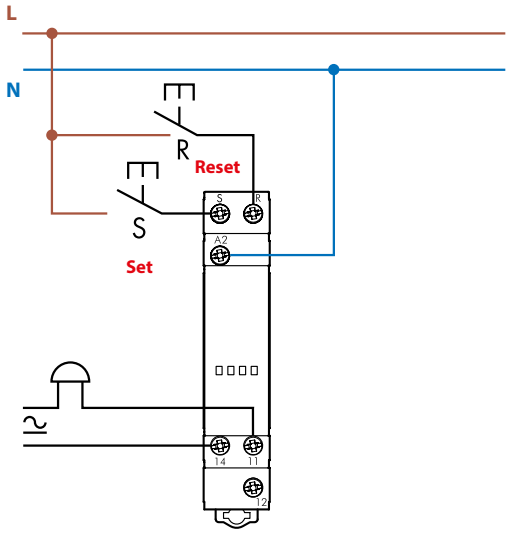


13.01-es típus
Üzemi állapot jelzése: monostabil a B2-B3 kör zárásakor a kimeneti relé záróérintkezője zár, a kör nyitásakor nyit.

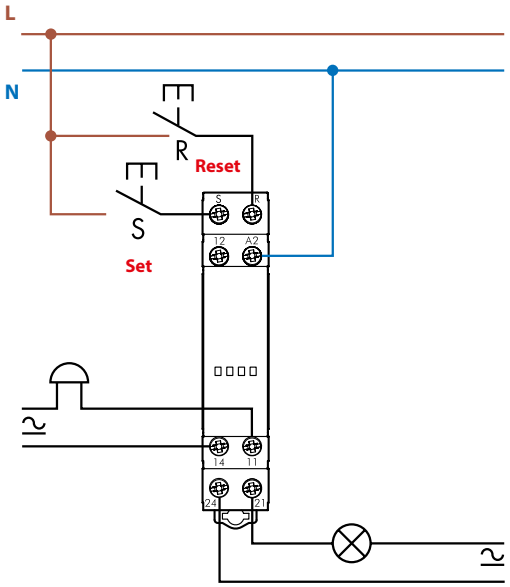
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt



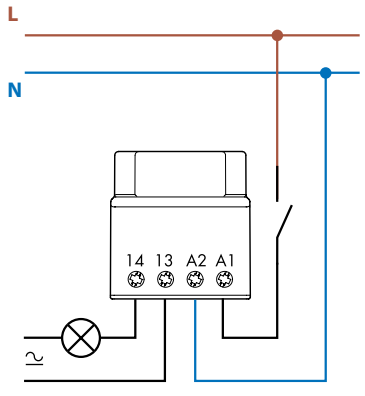
13.11-es típus
A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:
Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



13.12-es típus
A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:
Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



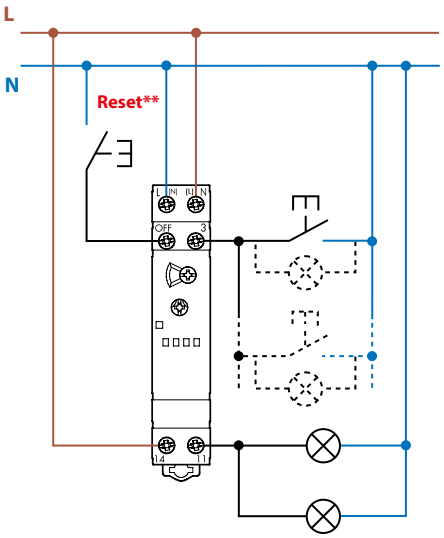
13.31-es típus



K

Bekötési vázlatok (13.61)

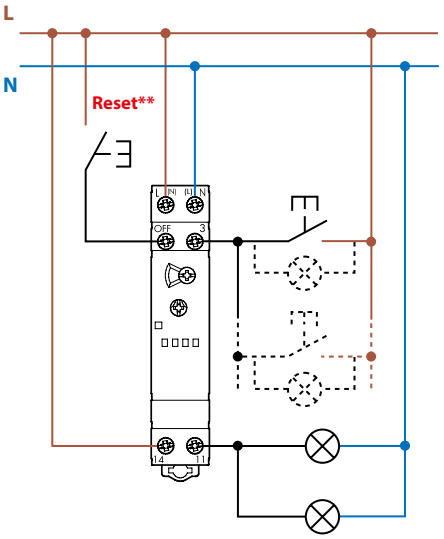
13.61.8.230-as típus
3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

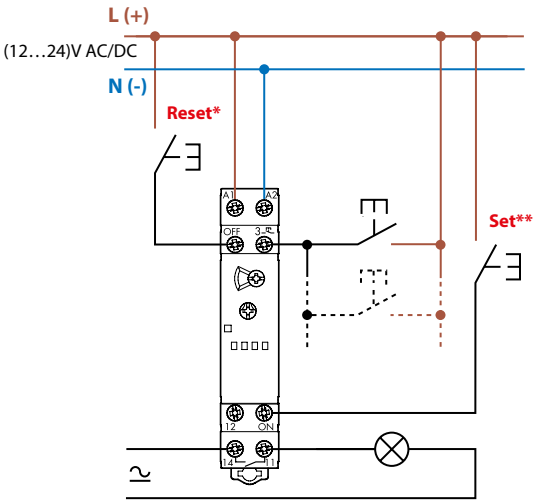
13.61.8.230-as típus
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

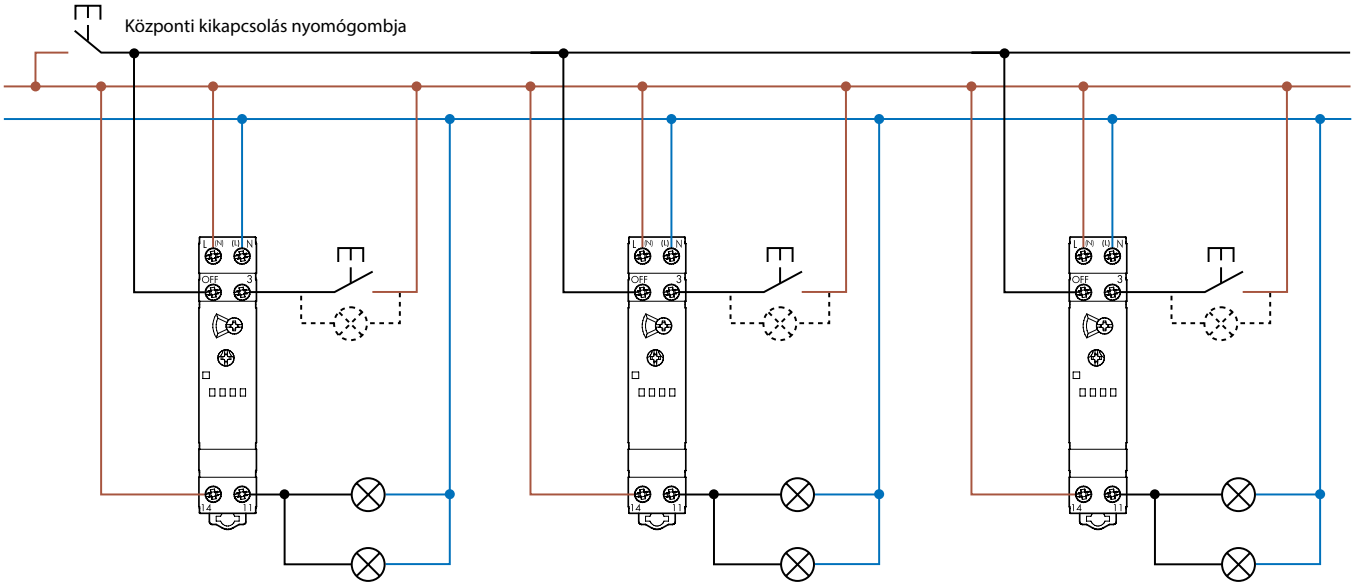
13.61.0.024-es típus
4-vezetékes bekötés
(a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



* A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

** A Set nyomógombbal központi bekapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 1 s ideig nyomva tartjuk.

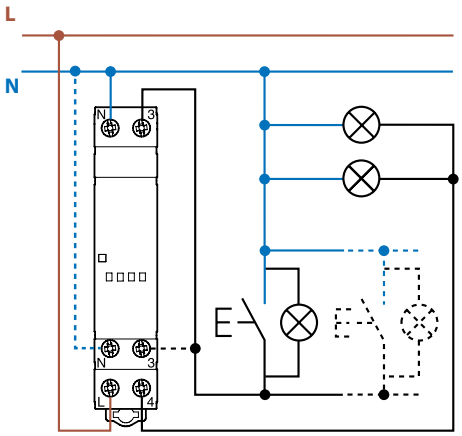
13.61.8.230-as típus – 13.61.8.230-as típusú relék párhuzamos kapcsolása 4-vezetékes bekötéssel, központi kikapcsolási lehetőséggel



K

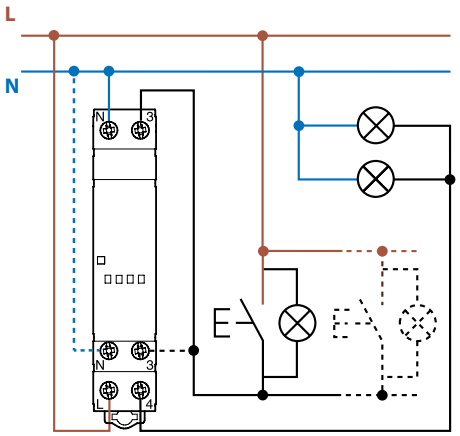
Bekötési vázlatok (13.81 és 13.91, 13.22 és 13.S2)

13.81-es típus
3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



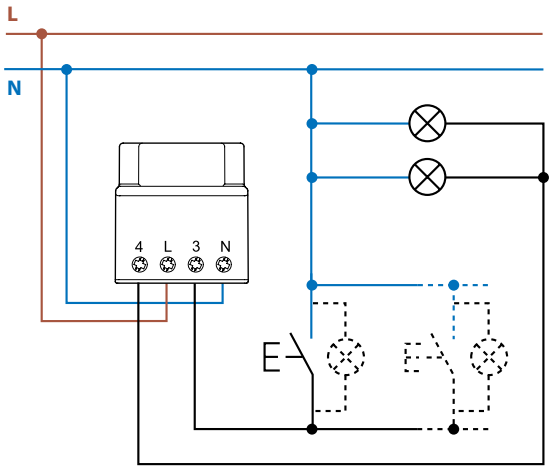
Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.81-es típus
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



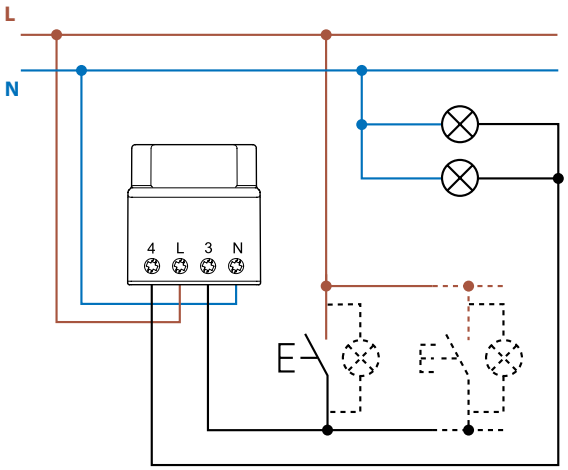
Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus
3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



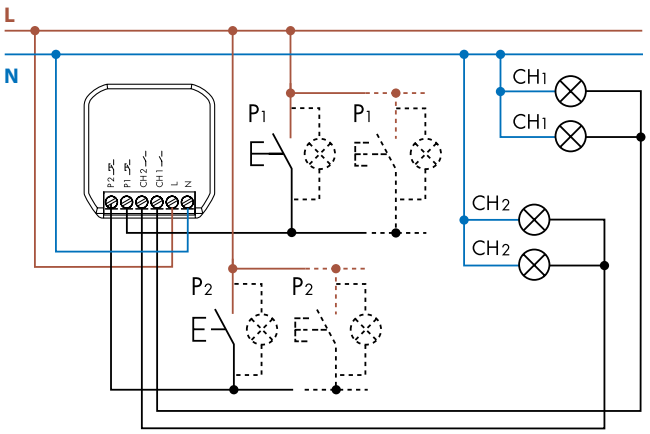
Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)



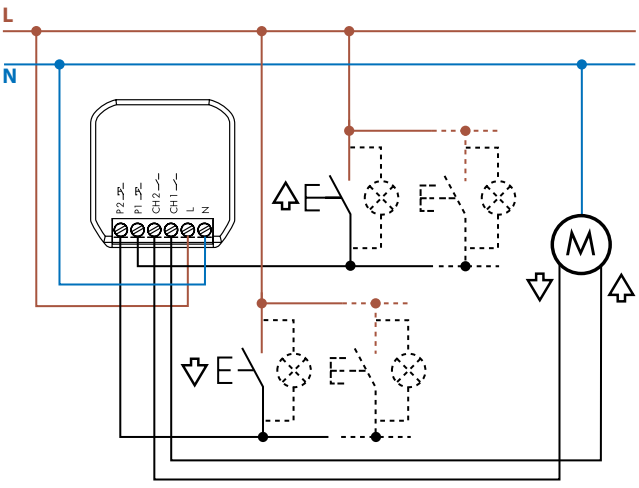
Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.22-es típus
4-vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus
4-vezetékes bekötés



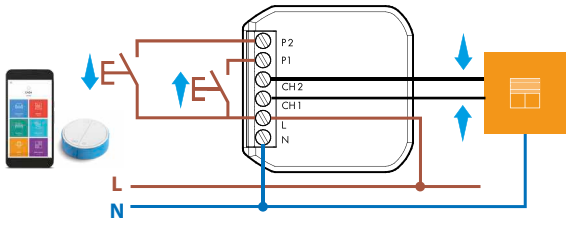
Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

III-2021, www.findernet.com

Alkalmazási példák

TP működési mód - Redőnyök/Rolók

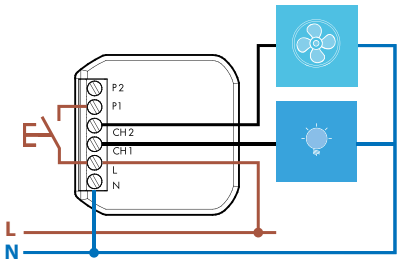
13.S2-es típus



Ch1-P1: fel
Ch2-P2: le

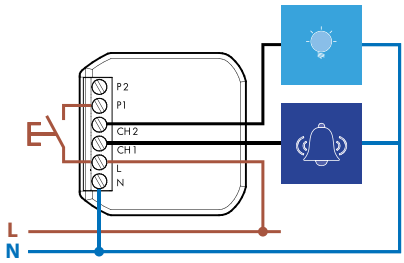
VB működési mód – Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



CP működési mód – Csengő + világítás

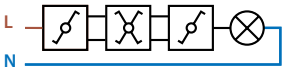
13.22-es típus



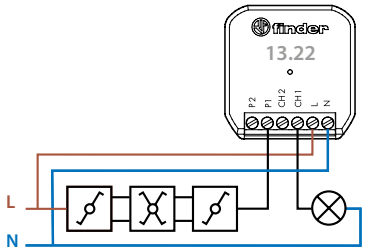
13.22-es típus - RIa működési mód - Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt.
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.





Hagyományos installáció

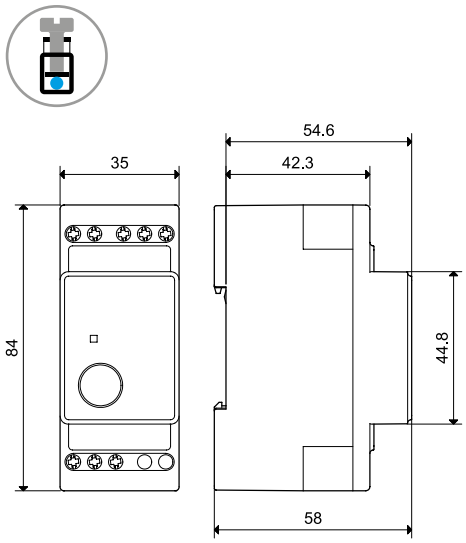


"Okos" installáció

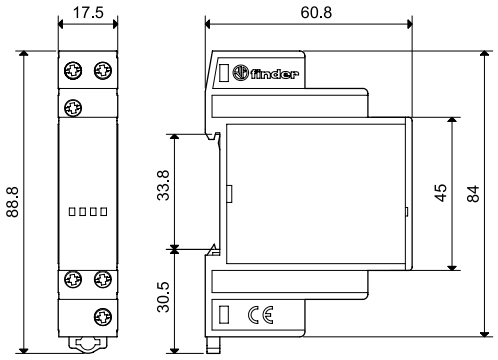
K

Méretrajzok

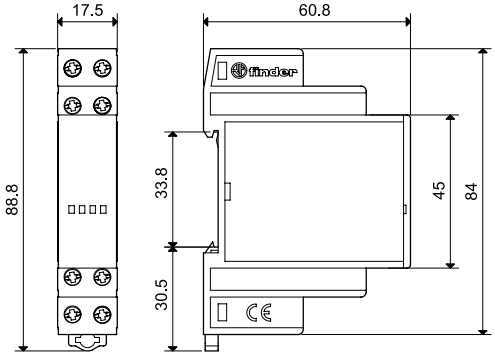
Típus: 13.01
csavaros csatlakozás



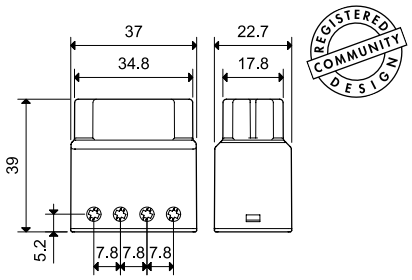
Típus: 13.11
csavaros csatlakozás



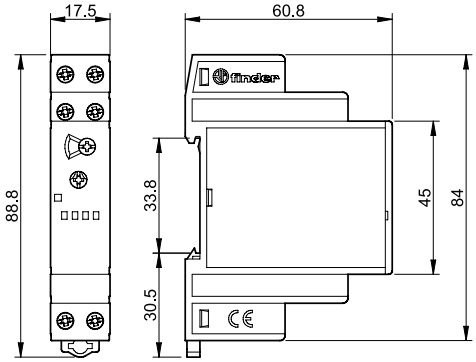
Típus: 13.12
csavaros csatlakozás



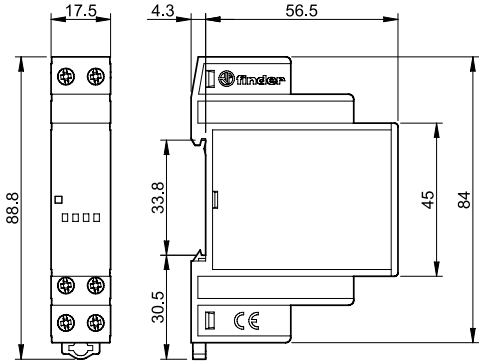
Típusok: 13.31/13.91
csavaros csatlakozás



Típus: 13.61
csavaros csatlakozás



Típus: 13.81
csavaros csatlakozás



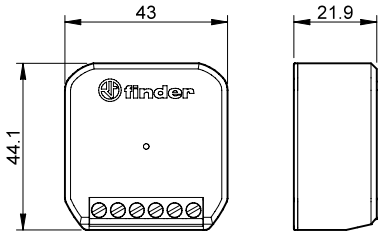
K

III-2021, www.findernet.com

Méretrajzok

Típusok: 13.22 / 13.S2
csavaros csatlakozás





Tartozékok



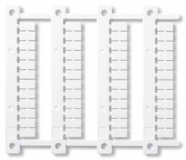
011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.01-es típushoz, 35 mm széles	011.01



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles	020.01



060.48

Felirati tábla, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, a 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm	060.48

K

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék 16 A



- Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához
- Nappalivilágítás vezérlése
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Folyosóvilágítás vezérlése (hotelek, irodák, kórházak)

20-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Léptető (impulzus) relék 1 vagy 2 érintkezővel, 16 A
20.21-es típus
- 1 záróérintkező

20.22/24/26/27/28-as típus
- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)

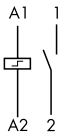
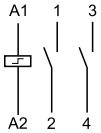
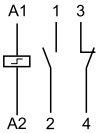
20.23-as típus
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

- 7 különböző kapcsolási sorrend
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Az EN 60601-1 szerint 2 x MOPP
- Világítás, zsaluk, stb. kapcsolása nyomógombokkal (világító nyomógombok esetén a 026.00-ás típus alkalmazandó)
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

20.21/22/23/24/26/27/28
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 5. oldalon

	20.21	**20.22, 24, 26, 27, 28**	**20.23**
			
	• 1 záróérintkező	• 2 érintkező • a kapcsolási sorrendet lásd a következő oldalon	• 1 záró- és 1 nyitóérintkező
			
	EVG(1) = elektronikus előtét KVG(2) = hagyományos előtét		
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	2 000	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel W	1 000	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel W	750	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	400	400	400
LED (230 V AC) W	400	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG(1) W	400	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG(2) W	800	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50/60Hz)	8 - 12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U_N) V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50Hz)/W	6,5/5	6,5/5	6,5/5
Működési tartomány AC	$(0,85…1,1)U_N$ (50 Hz)/$(0,9…1,1)U_N$ (60 Hz)		
V DC	$(0,9…1,1)U_N$	$(0,9…1,1)U_N$	$(0,9…1,1)U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus min./max. időtartama	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	4	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+40	–40…+40	–40…+40
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC RINA cULus		

K

Rendelési információk

Példa: 20-as sorozat, sorbaépíthető léptető relé, 2 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, érintkező anyaga $AgSnO_2$.

2 0	.	2	2	.	9	.	0 1 2	.	4	0	0	0

Sorozat

Típus
2 = TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható

Érintkezők száma
1 = 1 NO (záróérintkező)
2 = 2 NO (záróérintkező)
3 = 1 NO + 1 NC (nyitóérintkező)
4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
7 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Tekercsfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

Érintkezők anyaga
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$ alapkivitel

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság					
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000			
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000			
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Egyéb műszaki adatok					
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	1,3 (20.21, 20.23, 20.28)		2,6 (20.22, 20.24, 20.26, 20.27)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		**Tekercskivezetések**		**Érintkezők kivezetései**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Felhasználási tanácsok a vezérlési idővel kapcsolatban:
20 percnél hosszabb vezérlési idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	10,8	13,2	27	440
24	**9**.024	21,6	26,4	105	230
48	**9**.048	43,2	52,8	440	110
110	**9**.110	99	121	2 330	47

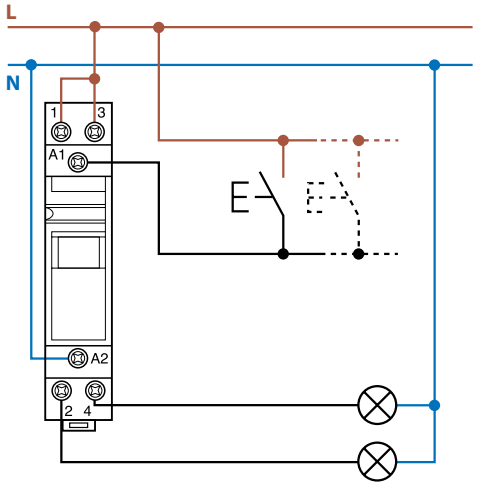
AC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	Működési tartomány U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
8	**8**.008	6,8	8,8	4	800
12	**8**.012	10,2	13,2	7,5	550
24	**8**.024	20,4	26,4	27	275
48	**8**.048	40,8	52,8	106	150
110	**8**.110	93,5	121	590	64
120	**8**.120	102	132	680	54
230	**8**.230	192	253	2 500	28
240	**8**.240	204	264	2 700	27,5

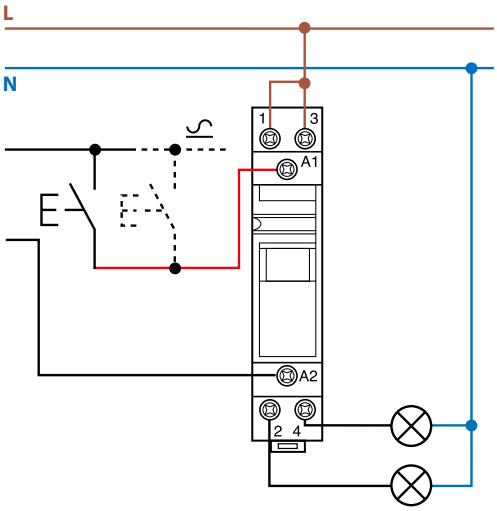
Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend 1	2	3	4
20.21	2				
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				

III-2021, www.findernet.com

Bekötési vázlatok



Vezérlőfeszültség = kimeneti feszültség

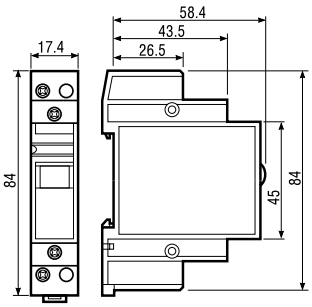


Vezérlőfeszültség ≠ kimeneti feszültség
Pl. az A1 - A2-n 24 V DC vezérlőfeszültség és 230 V AC kapcsolási feszültség a kimeneten.

Méretrajzok

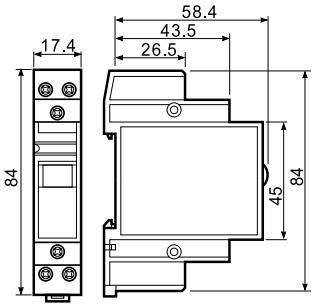
Típus: 20.21
csavaros csatlakozás





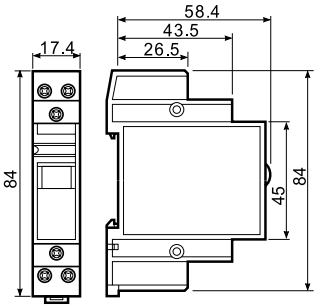
Típusok: 20.22/24/26/27/28
csavaros csatlakozás





Típus: 20.23
csavaros csatlakozás



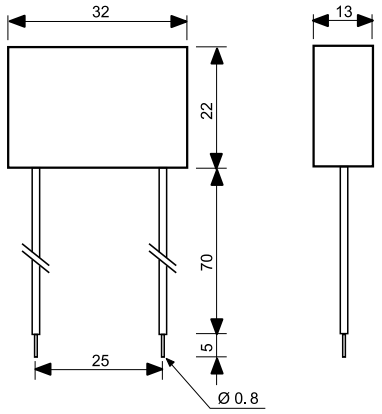


K

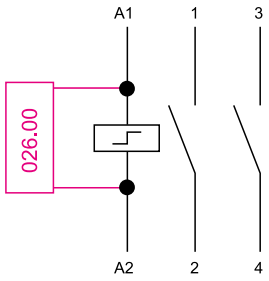
III-2021, www.findernet.com

Tartozékok

230 V AC érintkezőfeszültségen glimmlámpás világító nyomógombokhoz



026.00-ás típus
A kondenzátorok műszaki adatai
Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.



026.00-ás típus
Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt
Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1,5 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.



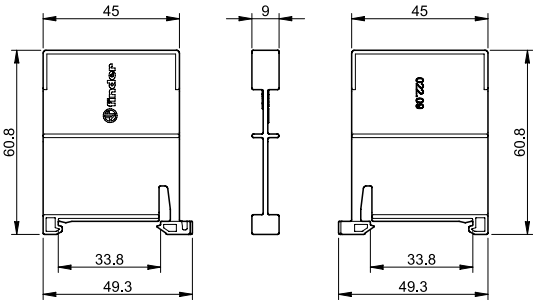
020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez,17,5 mm széles	020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két relé között, műanyag, 9 mm széles	022.09



K

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék 10 A



Folyosóvilágítás vezérlése (szállodák, irodák és kórházak)

Hálószoba-világítás vezérlése

Nappalivilágítás vezérlése

26-OS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Süllyesztett fali szerelődobozba szerelhető 1 vagy 2 érintkezős léptető (impulzus) relék

26.01-es típus
- 1 záróérintkező

26.02, 26.04, 26.06, 26.08-as típusok
- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)

26.03-as típus
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

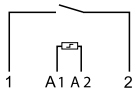
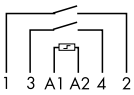
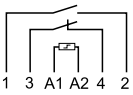
- 6 különböző kapcsolási sorrend
- AC kivitelű tekercs
- DC vezérlés (12 V vagy 24 V) adapterrel
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Kadmiummentes érintkezőanyag

26.01/02/04/06/08/03
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

	26.01	**26.02, 04, 06, 08**	**26.03**
			
	• 1 záróérintkező • az EN 60601-1 szerint 2 x MOPP	• 2 érintkező • a kapcsolási sorrendet lásd a következő oldalon • az EN 60601-1 szerint 2 x MOOP	• 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező • az EN 60601-1 szerint 2 x MOOP
	 1 A1 A2 2 26.01	 1 3 A1 A2 4 2 26.02 26.04 26.06 26.08	 1 3 A1 A2 4 2 26.03
Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	500	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	800	800	800
fénycső elektronikus előtéttel W	400	400	400
fénycső hagyományos előtéttel W	360	360	360
kompakt fénycső W	200	200	200
LED (230 V AC) W	200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1) W	200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2) W	400	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség V AC (50 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230
értékek (U_N) V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	4,5/—	4,5/—	4,5/—
Működési tartomány AC (50 Hz)	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
DC	—	—	—
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus min./max. időtartama	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	4	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+40	–40…+40	–40…+40
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC		

K

26-OS SOROZAT
Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék 10 A

Rendelési információk

Példa: 26-os sorozat, kompakt felépítésű, fali szerelődobozba szerelhető léptető relé, 2 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 12 V AC.

2 6	.	0	2	.	8	.	0 1 2	.	0 0	0	0

Sorozat

Típus
0 = csavaros csatlakozás

Érintkezők száma
1 = 1 NO (záróérintkező)
2 = 2 NO (záróérintkező)
3 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Tekercsfeszültség típusa
8 = AC (50 Hz)

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság					
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000			
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000			
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Egyéb műszaki adatok		**26.01, 26.03, 26.08**		**26.02, 26.04, 26.06**	
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	0,9		1,8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5
	AWG	1x12 / 2x14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

AC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9,6	13,2	17	370
24	**8**.024	19,2	26,4	70	180
48	**8**.048	38,4	52,8	290	90
110	**8**.110	88	121	1 500	40
230	**8**.230	184	253	6 250	20

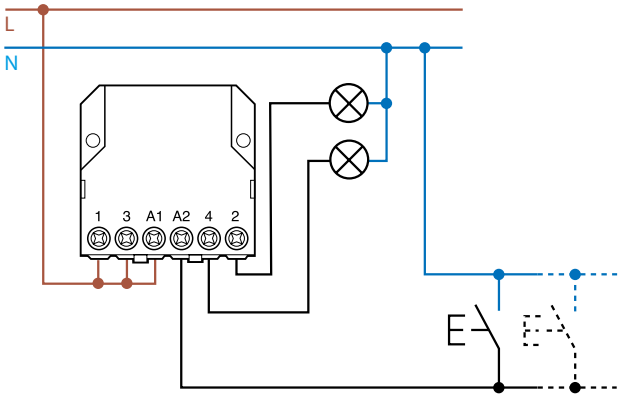
Típus:	**Kapcsolási áll. száma**	**Kapcsolási sorrend**			
		1	2	3	4
26.01	2				
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				

K

III-2021, www.findernet.com

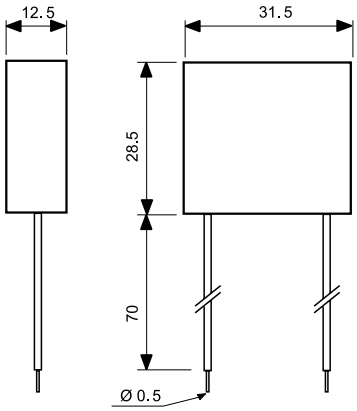
Bekötési vázlatok

A 26.01 típusnál a 3-as és 4-es kapcsokat nem kell bekötni.

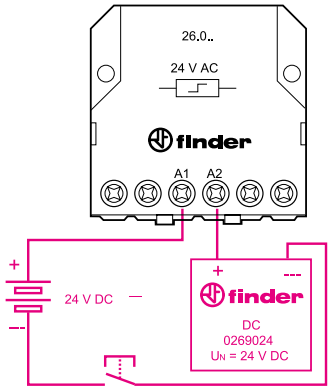


Tartozékok

DC/AC illesztőadapter

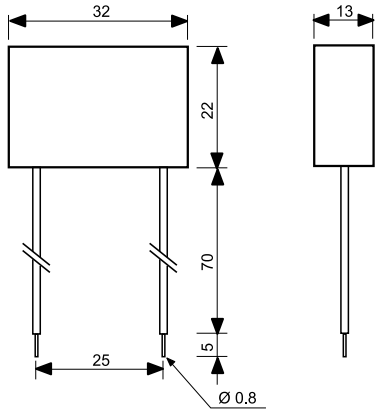


026.9.012-es típusú illesztőadapter 12 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 12 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez
Névleges üzemi feszültség: 12 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: $(0,9…1,1)U_N$
026.9.024 típusú illesztőadapter 24 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 24 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez
Névleges üzemi feszültség: 24 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: $(0,9…1,1)U_N$

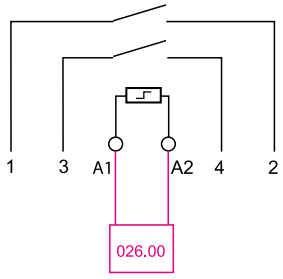


Példa a 24 V DC illesztőadapter bekötésére

Kondenzátor világító nyomógombokkal (glimm) való üzemeltetéshez, 230 V AC



026.00 típus
A kondenzátorok műszaki adatai
Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.



Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt
Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.

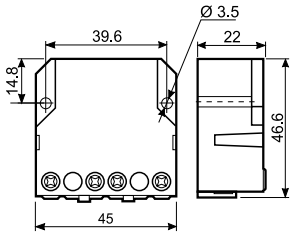
K

III-2021, www.findernet.com

Méretrajzok

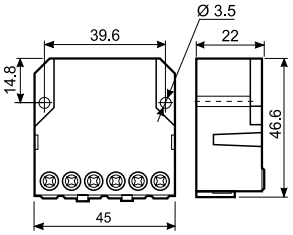
Típus: 26.01
csavaros csatlakozás





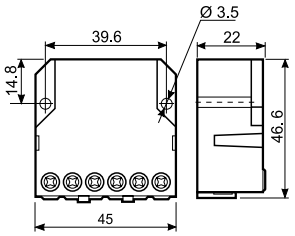
Típusok: 26.02/04/06/08
csavaros csatlakozás





Típusok: 26.03
csavaros csatlakozás

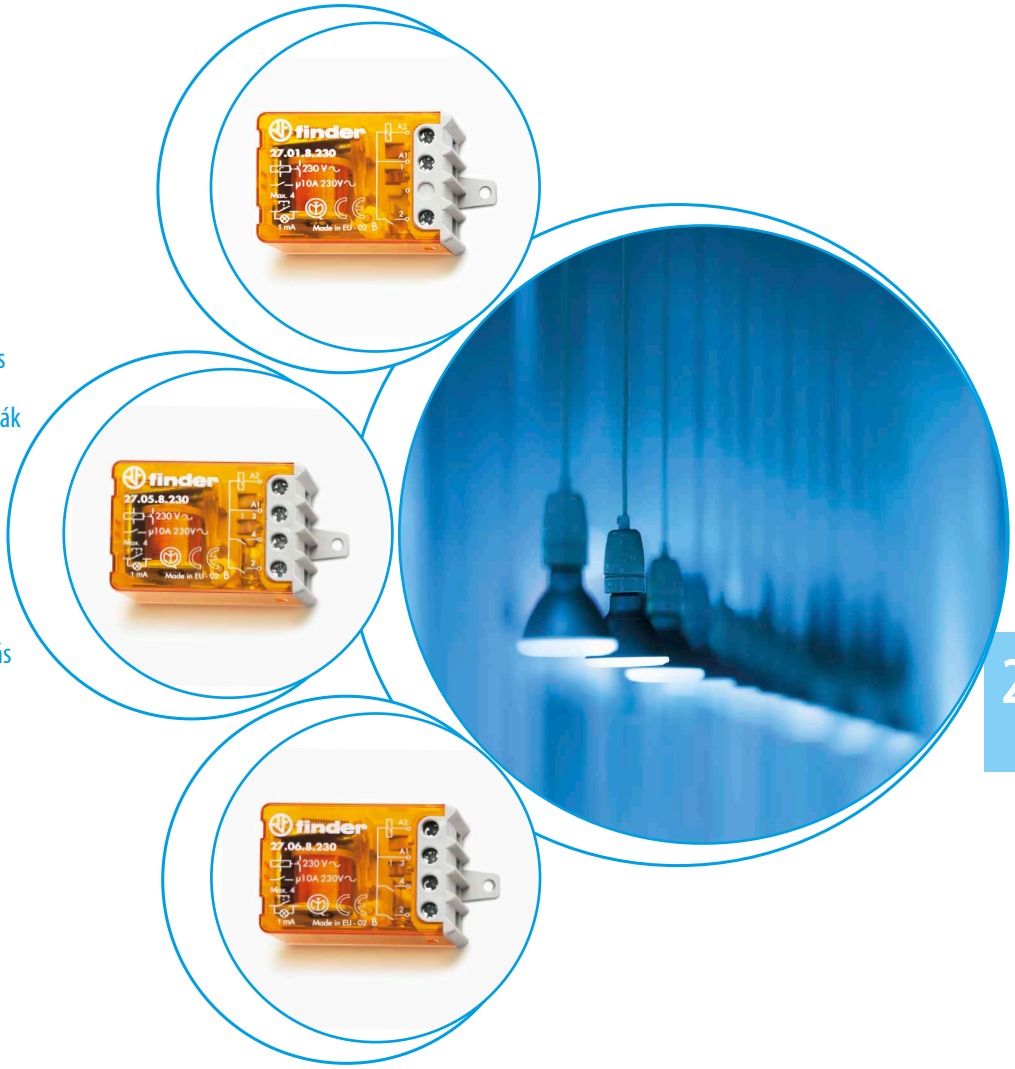




K

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Kompakt felépítésű léptető relék 10 A



- Folyosóvilágítás vezérlése (szállodák, irodák és kórházak)
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Nappalivilágítás vezérlése

27-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

1 vagy 2 érintkezős impulzus (léptető) relék közös csatlakozású tekercscsel és érintkezőkkel

27.0x típus - Közvetlenül max. 4, ill. a 027.00 modul alkalmazásával max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető

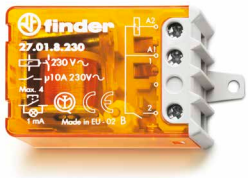
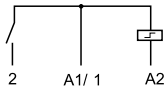
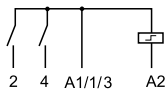
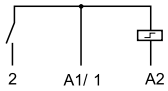
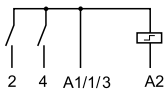
27.2x típus - Kondenzátoros modul nélkül közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető. A nyomógomb állandó nyomvatartásakor sincs túlmelegedés (EVO = áramkorlátozó kivitel)

- 3 különböző kapcsolási sorrend
- AC kivitelű tekercs
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Érintkezők anyaga kadmiummentes
- Mélyített szerelvénydobozba építhető vagy szerelőlapra csavarozható
- Olasz szabadalom

27.0x/2x
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét
Méretrajzok az 5. oldalon

	27.0x	27.2x EVO
		
	• 1 záróérintkező vagy 2 érintkező • közvetlenül max. 4, a 027.00 modullal max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)	• 1 záróérintkező vagy 2 érintkező • közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)
	27.01  2 A1/ 1 A2 27.05 - 27.06  2 4 A1/1/3 A2	27.21  2 A1/ 1 A2 27.25 - 27.26  2 4 A1/1/3 A2

Érintkezők jellemzői				
Érintkezők kialakítása		1 vagy 2		1 vagy 2
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20		10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	110/—	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 100	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15	VA	250	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	180	360	360
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	100	200	200
LED (230 V AC)	W	—	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	100	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	200	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mA	10		10
Normál érintkezőanyag		AgNi		AgNi
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110	230	230
értékek (U_N)	V DC	—		—
Bekapcsolási-/névleges teljesítmény	VA (50Hz)	4/4		25/1
Működési tartomány	AC 50Hz/AC 60Hz	$(0,8…1,1)U_N$ / $(0,85…1,1)U_N$		$(0,8…1,1)U_N$ / $(0,85…1,1)U_N$
	DC	—		—
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$300 \cdot 10^3$		$300 \cdot 10^3$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$
Világító (glimm) nyomógombok száma	(≤ 1mA)	4 (24 a 027.00 modullal)		15
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)		0,1 s/100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+40		–40…+40
Védettségi mód		IP 20		IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC		

Rendelési információk

Példa: 27-es sorozat, kompakt felépítésű, mélyített szerelvénydobozba építhető léptető relé, 1 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 230 V AC.

2 7	.	0	.	1	.	8	.	2 3 0	.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
0 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető
2 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető (100% ED)

Érintkezők kialakítása
1 = 1 NO (záróérintkező)
5 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Egyéb műszaki adatok		27.01, 27.21		27.05, 27.06, 27.25, 27.26	
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	0,9		1,8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8	
Max. bekötheto vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

Típusok: 27.01, 27.05, 27.06

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz) U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I (50 Hz)
V		V	V		mA
110	**8**.110	88	121	1 400	42,0
230	**8**.230	184	253	6 500	17,5

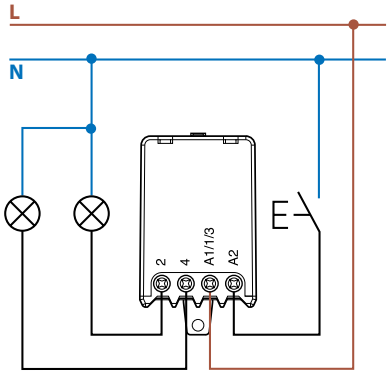
Típusok: 27.21, 27.25, 27.26

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz) U_{min}	U_{max}	Tekercs-ellenállás R	Tekercsáram bekapcsoláskor I (50 Hz)	Névl. tek. áram I (50 Hz)
V		V	V		mA	mA
230	**8**.230	184	253	1 250	100	4

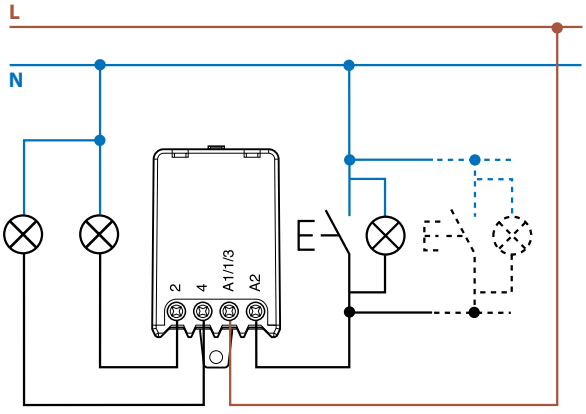
Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend 1	2	3	4
27.01/21	2				
27.05/25	4				
27.06/26	3				

Bekötési vázlatok

Típusok: 27.01/05/06



Típusok: 27.21/25/26

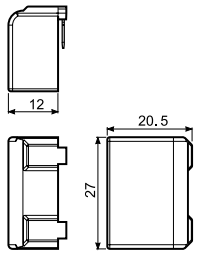


X-2019, www.findernet.com

Tartozékok a 27.01, 27.05, 27.06-os típusokhoz

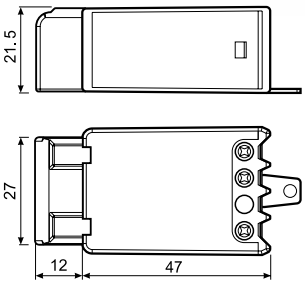
230 V AC feszültségű világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez





Világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez, 027.00-ás típus
Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 24 világító (glimm) nyomógombig (max. 1 mA/230 V AC) egy 027.00 modul szükséges. A kondenzátor közvetlenül az impulzusreléhez dugaszolható.



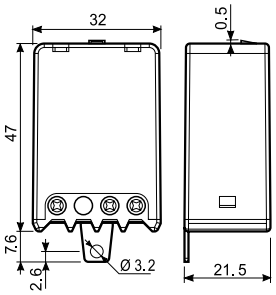


Típusok: 27.0x + 027.00

Méretrajzok

Típusok: 27.0x/2x
csavaros csatlakozás





K

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Sorbaépíthető monostabil relék 20 A

- Energiamegtakarítás hotelszobákban
- Utcai és parkolóvilágítás
- Parkok világítása
- Fürdőszoba-világítás vezérlése
- Irodavilágítás vezérlése
- Szivattyúvezérlés



22-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A

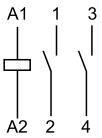
22.21-es típus
- 1 záróérintkező

22.22-es típus
- 2 záróérintkező

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Teszt nyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

22.21/22
csavaros csatlakozás



	22.21	22.22
		
	• 1 záróérintkező	• 2 záróérintkező
		

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/30	20/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	5 000	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 000	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	20/0,3/0,12	20/0,3/0,12
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360	360
kompakt fénycső	W	200	200
LED (230 V AC)	W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG(1)	W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG(2)	W	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 230	
értékek	V DC	12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3/1,25	3/1,25
Működési tartomány	AC (50 Hz)	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
	DC	$(0,9…1,1)U_N$	$(0,9…1,1)U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$500 \cdot 10^3$	$500 \cdot 10^3$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/8	15/8
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–40…+40	–40…+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

22-ES SOROZAT
Sorbaépíthető monostabil relék 20 A

1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A

22.23-as típus
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

22.24-es típus
- 2 nyitóérintkező

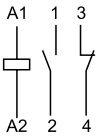
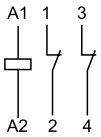
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Teszt nyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

22.23/24
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

	22.23	22.24
		
	• 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező	• 2 nyitóérintkező
		
Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása	1 NO + 1 NC	2 NC (nyitóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	20/30	20/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	5 000	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	1 000	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	20/0,3/0,12	20/0,3/0,12
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	400	400
fénycső hagyományos előtéttel W	360	360
kompakt fénycső W	200	200
LED (230 V AC) W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG(1) W	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG(2) W	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők		
Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 230	
értékek V DC	12 - 24	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	3/1,25	3/1,25
Működési tartomány AC (50 Hz)	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
DC	$(0,9…1,1)U_N$	$(0,9…1,1)U_N$
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam AC/DC ciklus	$500 \cdot 10^3$	$500 \cdot 10^3$
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő ms	15/8	15/8
Vezérlőimpulzus max. időtartama	100% ED	100% ED
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–40…+40	–40…+40
Védettségi mód	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC	

X-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, sorbaépítehő monostabil relé, 1 NO - 20 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érintkezőanyag $AgSnO_2$.

2 2 . 2 1 . 9 . 0 2 4 . 4 0 0 0

Sorozat

Típus
2 = TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható

Érintkezők kialakítása
1 = 1 NO (záróérintkező)
2 = 2 NO (záróérintkező)
3 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)
4 = 2 NC (nyitóérintkező)

Tekercsfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

Érintkezők anyaga
4 = $AgSnO_2$

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság					
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	3 500			
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000			
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	5/10			
Hőleadás a környezet felé					
terhelőáram nélkül	W	1,2			
tartós határáramnál	W	3,2 (22.21, 22.23)		5,2 (22.22, 22.24)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		**Tekercs kivezetések**		**Érintkező kivezetések**	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 6	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 10	1 x 10 / 2 x 12

Felhasználási tanácsok a működtetési idővel kapcsolatban:
20 percnél hosszabb bekapcsolási idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	10,8	13,2	115	104
24	**9**.024	21,6	24,6	460	52,2

AC változat adatai

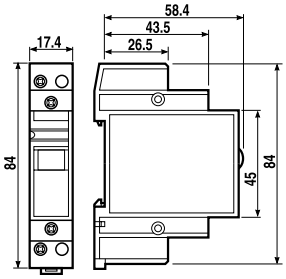
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	10,2	13,2	13,5	245
24	**8**.024	20,4	26,4	41	135
230	**8**.230	196	253	4 200	12,5

L

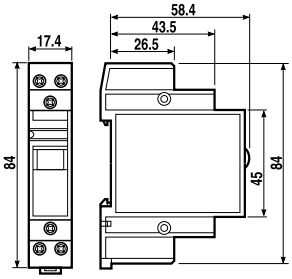
22-ES SOROZAT
Sorbaépíthető monostabil relék 20 A

Méretrajzok

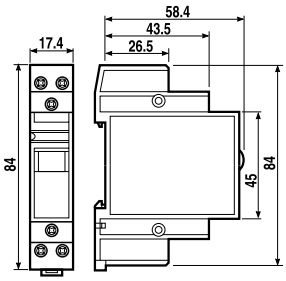
Típus: 22.21
csavaros csatlakozás



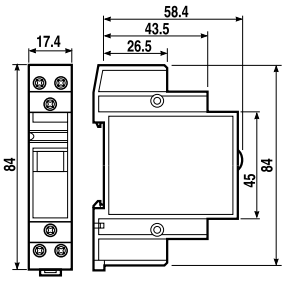
Típus: 22.22
csavaros csatlakozás



Típus: 22.23
csavaros csatlakozás



Típus: 22.24
csavaros csatlakozás



Tartozékok



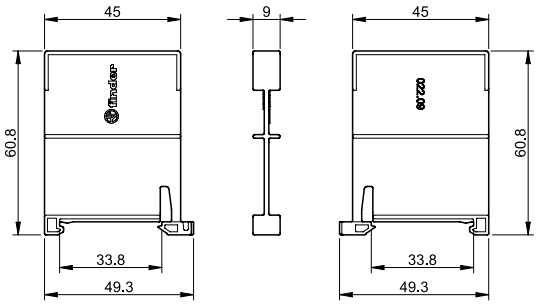
020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles	020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, műanyag, 9 mm széles - TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs relé között	022.09



L

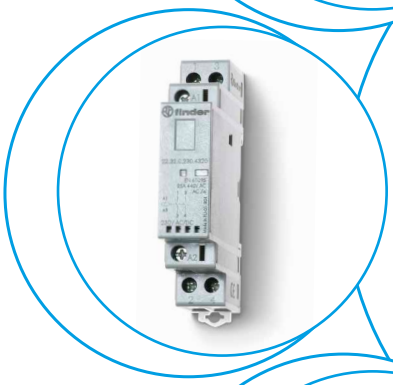
X-2019, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Installációs mágneskapcsolók 25 - 32 - 40 - 63 A

- Energiatakarékos megoldások szállodai szobákhoz
- Utcák és parkolók világítása
- Parkok világítása
- Fürdőszoba-világítás vezérlése
- Irodavilágítás vezérlése
- Szivattyúvezérlés









22-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Installációs mágneskapcsolók 2 érintkezővel: 25 A

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 1,5 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy $AgSnO_2$
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vontkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás

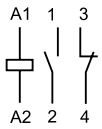


Méretrajzok a 14. oldalon

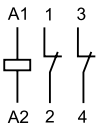
	22.32.0.xxx.1xx0	**22.32.0.xxx.4xx0**
		
	• kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására • érintkezők anyaga: AgNi	• a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (világítási áramkörök bekapcsolása) • érintkezők anyaga: $AgSnO_2$



2 NO (x3x0)



1 NO + 1 NC (x5x0)



2 NC (x4x0)

Lásd rendelési információk

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (250 V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1	1
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,4 U_N	0,4 U_N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,1 U_N	0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	$70 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	30/20	30/20
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50	–20…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

L

22-ES SOROZAT
Installációs mágneskapcsolók 25 A

Installációs mágneskapcsolók 4 érintkezővel: 25 A

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 1,5 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy $AgSnO_2$
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vontkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 14. oldalon

22.34.0.xxx.1xx0

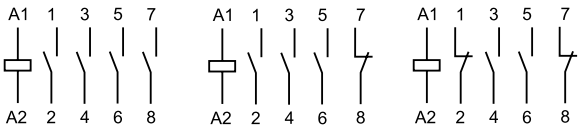


- kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására
- érintkezők anyaga: AgNi

22.34.0.xxx.4xx0



- a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (világítási áramkörök bekapcsolása)
- érintkezők anyaga: $AgSnO_2$



4 NO (x3x0) | 3 NO + 1 NC (x7x0) | 2 NO + 2 NC (x6x0)

Lásd rendelési információk

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1/AC-7a szerint (250 V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 - 440 V AC)	kW	4	4
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	$(0,8…1,1)U_N$	$(0,8…1,1)U_N$
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	$0,4\ U_N$	$0,4\ U_N$
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	$0,1\ U_N$	$0,1\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	$150 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	18/40	18/40
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–20…+50	–20…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC RINA cULus	

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

L

V-2021, www.findernet.com

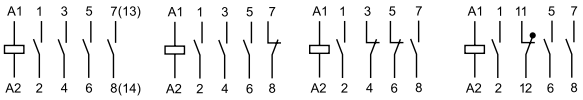
Installációs mágneskapcsolók
4 érintkezővel: 40 A vagy 63 A

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés
- Az érintkezők anyaga: $AgSnO_2$
- Tükörérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán), az EN 60947-5-1 követelményei szerint
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- 53,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 14. oldalon

	22.44.0.xxx.4xxx	22.64.0.xxx.4xxx
		
	• a záróérintkezők max. bekapcsolási árama 176 A - 5 ms** • érintkezők anyaga: $AgSnO_2$ • tükörérintkezővel rendelkező kivitel: 22.44.0.xxx.4717	• a záróérintkezők max. bekapcsolási árama 240 A - 5 ms** • éritkezők anyaga: $AgSnO_2$ • tükörérintkezővel rendelkező kivitel: 22.64.0.xxx.4717
		
	4 NO (4310)	3 NO + 1 NC (4710)
	2 NO + 2 NC (4610)	3 NO + 1 NC (4717)
	Lásd rendelési információk	

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	40/176**	63/240**
Névleges feszültség	V AC	400/440	400/440
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (400 V AC)	VA	16 000	24 000
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A	22	30
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA	—	—
Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 - 440 V AC)	kW	11	15
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	20	32
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	—
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	4 000	5 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	2 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 500	2 000
kompakt fénycső	W	1 000	1 500
LED (230 V AC)	W	1 000	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	1 000	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	1 500	2 000
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	40/4/1,2	63/4/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (17/50)	1 000 (17/50)
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110…120 (110 V DC) - 230…240 (220 V DC)	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	6	6
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	$(0,85…1,1)U_N$	$(0,85…1,1)U_N$
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	$0,85\ U_N$	$0,85\ U_N$
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	$0,2\ U_N$	$0,2\ U_N$
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$3 \cdot 10^6$	$3 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	20/45	20/45
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–15…+55 (-25...+55)*	–15…+55 (-25...+55)*
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC cULus	

EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

*csak a 4 záróérintkezős változatnál

L

22-ES SOROZAT
Installációs mágneskapcsolók 32 A

Installációs mágneskapcsolók
2 vagy 4 érintkezővel: 32 A
- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés
- Tükörérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Az érintkezők anyaga: AgNi
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

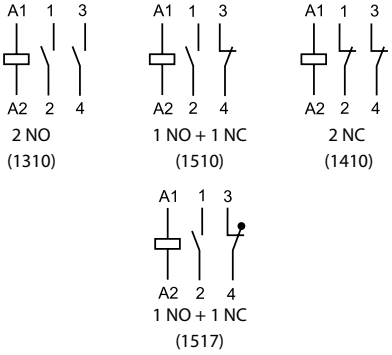
* A környezeti hőmérséklet-tartományról információk a 9. oldalon lévő táblázatban találhatók

Méretrajzok a 15. oldalon

NEW 22.72.0.xxx.1x10



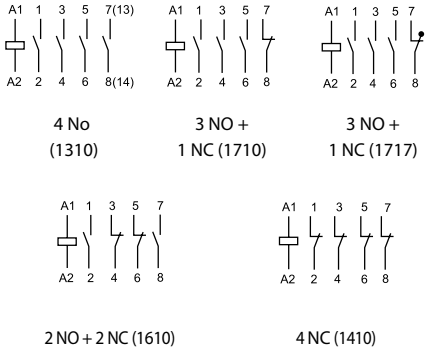
- 17,5 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi



NEW 22.74.0.xxx.1x10



- 35 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi



Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC	4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC vagy 4 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	32/72	32/68
Névleges feszültség	V AC	230/400	230/400
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (400 V AC))	VA	7 000/—	7 000/21 000
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A	9 (NO) - 6 (NC)	8,5 (NO) - 8,5 (NC)
1/3-fázisú motorterhelés AC3	kW	1,3 (NO) - 0,75 (NC) (230 V AC)	4 (400 V AC)
Névleges áram AC-5a (250 V)	A	13	13
Névleges áram AC-7c	A	—	—
Névleges áram AC15	A	12	12
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230V)	W	2 500	2 500
fénycső elektronikus előtéttel	W	700	700
kompakt fénycső	W	250	250
LED (230 V AC)		300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	500	500
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	32/6/0,6	32/6/0,6
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (17/50)	1 000 (17/50)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)	24 - 48 - 110 - 220/24 - 48 - 110 - 230	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA(50 Hz)/W	2,1	2,6/3,8 (4 NC)
Működési tartomány	AC/DC (50/60 Hz)	0,85…1,1 U_N	
Tartási feszültség	AC/DC (50/60 Hz)	0,85 U_N	
Elejtési feszültség	AC/DC (50/60 Hz)	0,2 U_N	
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 000 000	10 000 000
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	150 000 (NO)/100 000 (NC)	150 000
B10d - AC1 (230 V - 32 A)		150 000	150 000
Meghúzási/elejtési idő	ms	45/50	45/70
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–15…+55 (–25…70)*	–15…+55 (–25…70)*
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

V-2021, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, installációs mágneskapcsolók 25 A, 4 NO, névleges tekercsfeszültség 230 V AC/DC, érintkezők anyaga $AgSnO_2$, On-Auto-Off - kapcsolóval + mechanikus állapot látjelzéssel + LED.

							A	B	C	D
2	2	.	3	4	.	0	.	2 3 0	.	4	3	4	0

Sorozat

Típus
3 = 25 A - max. tartós határáram
4 = 40 A - max. tartós határáram
6 = 63 A - max. tartós határáram
7 = 32 A - max. tartós határáram

Érintkezők kialakítása
2 = 2 érintkező
4 = 4 érintkező

Tekercsfeszültség típusa
0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges tekercsfeszültség
Lásd a tekercstáblázatot

D: Speciális alkalmazások
0 = alapkivitel
7 = tükörérintkező az EN 60947-4-1 szerint

C: Opciók
1 = mechanikus állapotjelzés (22.44, 22.64, 22.72, 22.74-es típusok)
2 = mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)
4 = On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)

B: Érintkezők kialakítása
3 = csak záró
4 = csak nyitó* (22.32, 22.72 és 22.74-es típusok)
5 = 1 NO + 1 NC
6 = 2 NO + 2 NC
7 = 3 NO + 1 NC

A: Érintkezők anyaga
1 = AgNi
4 = $AgSnO_2$

*a 22.44 típusoknál külön kérésre

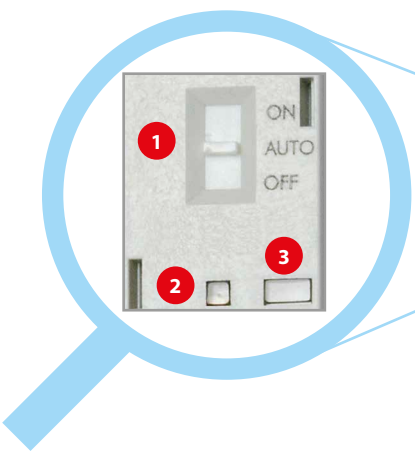
A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
22.32	AC/DC	**1 - 4**	**3** - 4 - 5	**2 - 4**	0
22.34	AC/DC	**1 - 4**	**3** - 6 - 7	**2 - 4**	0
22.44	AC/DC	**4**	**3** - 6 - 7	**1**	0 - 7
22.64	AC/DC	**4**	**3** - 6 - 7	**1**	0 - 7
22.72	AC/DC	**1**	**3** - 4 - 5	**1**	0 - 7
22.74	AC/DC	**1**	**3** - 4 - 6 - 7	**1**	0 - 7

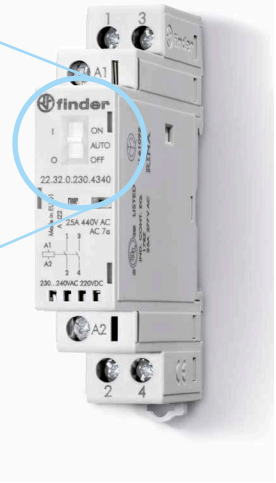
V-2021, www.findernet.com

Példa

On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapot látjelzés + LED (xx40-es opció)



Típusok: 22.32/22.34

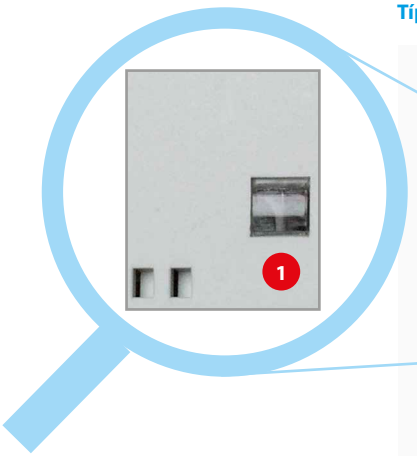


Opciók: ...xx20 vagy ...xx40, lásd Rendelési információk

1 **On (BE) - Auto - Off (KI) - háromállású kapcsoló**
Ezzel a kapcsolóval a következő funkciók közül választhatunk:
- **ON (BE)** - állás: az érintkezők bekapcsolt helyzetűek (a záró zárt, a nyitó nyitott), a mechanikus kapcsolási állapotjelzés látható, a LED nem világít.
- **AUTO** - állás: az érintkezők, a mechanikus állapotjelzés és a LED aszerint reagálnak, hogy a vezérlőfeszültséget a készülékre kapcsoltuk vagy sem.
- **OFF (KI)** - állás: az A1-A2 kapcsokon van a vezérlőfeszültség, a tekercs nincs gerjesztett állapotban, az érintkezők nem bekapcsolt helyzetűek (a záró nyitott, a nyitó zárt), a mechanikus állapotjelzés nem látható, a LED nem világít.

2 **LED**

3 **Mechanikus állapotjelzés**
A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.



Típusok: 22.44 / 22.64 / 22.72 / 22.74



1 **Opció: ... xx10 (alapkivitel)**

Mechanikus állapotjelzés
A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.

V-2021, www.findernet.com

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		**22.32/22.34**		**22.44/22.64**	**22.72/22.74**
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	440	440	440
Légszennyezettségi fokozat		3*	2	3	3
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		megerősített szigetelés	megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4		4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		**NO**	**NC**	**NO / NC**	**NO / NC**
A nyitott érintkezők távolsága	mm	3	1,5	3	3
Túlfeszültség-osztály		III	II	III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	2,5	4	4
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	2 500/4	2 000/3	2 000/3	2 000

* Csak az On-Auto-Off - kapcsoló nélküli kivitelekre. Az On-Auto-Off - kapcsolóval rendelkező kiviteleknél a légszennyezettségi fokozat 2.

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	4		2	2
Alkalmazandó előtét túláramvédelmi eszköz		**22.32/22.34**	**22.44**	**22.64**	**22.72/22.74**
Korlátozott névleges zárlati áramérték	kA	3	3	3	3
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke	A	32	63	80	32

Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek		**tömör vezető és sodrott vezető**		
		22.32/22.34	**22.44/22.64**	**22.72/22.74**
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkezőcsatlakozásoknál	mm^2	1 x 6 / 2 x 4	1 x 25 (tömör) - 1 x 16 (sodrott)	1 x 10 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 4 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	1 x 7 (tömör) - 1 x 9 (sodrott)
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – tekercscsatlakozásoknál	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 14
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkező- és tekercscsatlakozásnál	mm^2	1 x 0,2	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1,5 (érintk.)	1 x 1 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)
	AWG	1 x 24	1 x 18 (tekercs) - 1 x 16 (érintk.)	1 x 17 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	1,2 (tekercs csatlakozásai) 3,5 (érintkezők csatlakozásai)	0,6 (tekercs csatlakozásai) 1,2 (érintkezők csatlakozásai)
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	10	7 (tekercs) - 9 (érintkezők)

Egyéb műszaki adatok			**22.32**	**22.34**	**22.44**	**22.64**	**22.72/22.74**
Rázásállóság (10…150)Hz		g	4	4	3	3	3
Ütésállóság		g	10	10	15	15	15
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	2	2	6	6	2.8
	tartós határáramnál	W	4,8	6,3	17	37	12.8

Figyelem

22.32/22.34: Ha a működési feltételek a katalógusban megadott határértékek közelében vannak (a környezeti hőmérséklet > 40 °C, a tekercs hosszabb ideig feszültség alatt van, az érintkezőkön átfolyó terhelő áram > 20 A), akkor ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében.

22.44/22.64: A megengedett környezeti hőmérséklet 3 közvetlenül egymás mellé szerelt mágneskapcsolónál max. + 40 °C lehet; ha 3-nál több mágneskapcsolót szerelnek egymás mellé, akkor a 3 mágneskapcsolóból álló csoportok között 9 mm távolságot kell tartani.
Ha 2 mágneskapcsolót szerelnek közvetlenül egymás mellé, akkor a megengedett környezeti hőmérséklet max. + 55 °C lehet; ha 2-nél több mágneskapcsoló van egymás mellett, akkor a 2 mágneskapcsolóból álló csoportok közöt 9 mm távolságot kell tartani.

A tartós határáram csökkenése a hőmérséklet függvényében

Típus		**22.72**	**22.74**	**22.44**	**22.64**
Tartós határáram	A	32	32	40	63
Kiviteltől függő megengedett környezeti hőmérséklet-tartomány		–25 °C…+70 °C (2 NO)	–25 °C…+70 °C (4 NO)		
		–15 °C…+55 °C (1 NO+1 NC)	–15 °C…+70 °C (3 NO + 1 NC)		
		–15 °C…+55 °C (2 NC)	–15 °C…+55 °C (2 NO+2 NC)		
		—	–15 °C…+55 °C (4 NC)		—
Az egymás mellé szerelt mágneskapcsolók maximális száma	≤40 °C	max. 3			
	(40…55) °C	max. 2			
	(55…70) °C	max. 1 (Távtartó alkalmazása vagy mindkét oldalon 9 mm távolság tartása szükséges.)			
Tartós határáram +55 °C-ig	A	32	32	40	63
Tartós határáram +70 °C-nál	A	25	25	40	50
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet +70 °C-nál	mm^2	6	6	10	16
Meghúzási nyomaték - főármakör	Nm	1,2	1,2	3,5	3,5

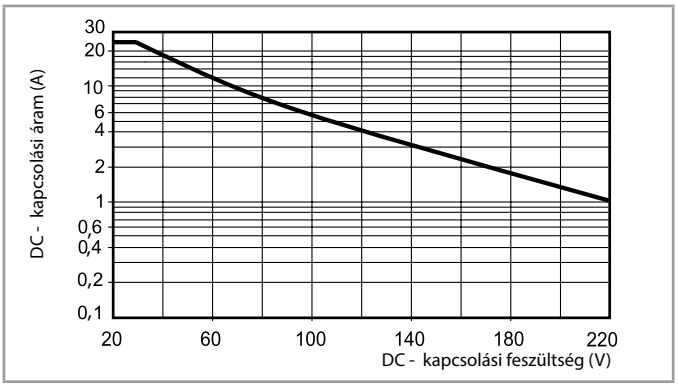
Érintkezőjellemzők

Az EN 61095:2009 szerinti alkalmazási kategóriák jellemzői

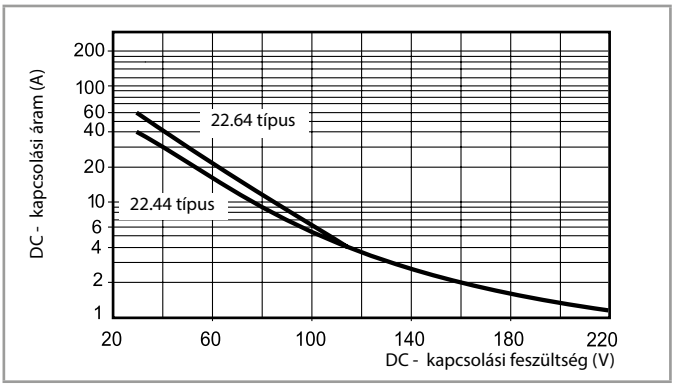
Típus (érintkezők anyaga)	Kategória					
	AC-7a		AC-7b		AC-7c	
	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)
22.32….1xx0 (AgNi)	25	$70 \cdot 10^3$ (NO) $30 \cdot 10^3$ (NC)	10	$30 \cdot 10^3$	—	—
22.32….4xx0 ($AgSnO_2$)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$
22.34….1xx0 (AgNi)	25	$150 \cdot 10^3$ (NO) $100 \cdot 10^3$ (NC)	10	$30 \cdot 10^3$	—	—
22.34….4xx0 ($AgSnO_2$)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$
22.44….4xx0 ($AgSnO_2$)	40	$100 \cdot 10^3$	22	$150 \cdot 10^3$	—	—
22.64….4xx0 ($AgSnO_2$)	63	$100 \cdot 10^3$	30	$150 \cdot 10^3$	—	—
22.72….1410	32	$150 \cdot 10^3$ (NO) - $100 \cdot 10^3$ (NC)	9 (NO) / 6 (NC)	$30 \cdot 10^4$	—	—
22.74….1410	32	$150 \cdot 10^3$	8,5	$50 \cdot 10^4$	—	—

Alkalmazási kategóriák: **AC-7a** = gyengén induktív terhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0{,}8$)
AC-7b = motoros terhelések háztartási alkalmazásokban ($\cos \varphi = 0{,}45$, $I_{BE} = 6 \times I_N$)
AC-7c = kisülőlámpák (kompenzált) ($\cos \varphi = 0{,}9$, C = 10 µF/A / minden egyes 1 A terhelőáramnál)

H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.32/22.34

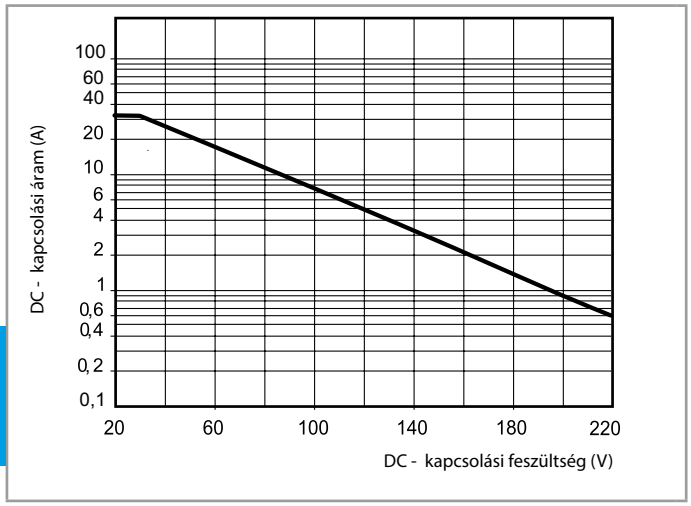


H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.44/22.64



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam ≥ $100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. A terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.72/22.74



Tekercsjellemzők

AC/DC változat adatai (22.32-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**0**.012	9,6	13,2	165
24	**0**.024	19,2	26,4	83
48	**0**.048	38,4	52,8	42
60	**0**.060	48	66	33
120 (110…125)	**0**.120	88	138	16,5
230 (230…240 AC) (220 DC)	**0**.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC változat adatai (22.34-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**0**.012	9,6	13,2	165
24	**0**.024	19,2	26,4	83
48	**0**.048	38,4	52,8	42
60	**0**.060	48	66	33
120 (110…125)	**0**.120	88	138	16,5
230 (230…240 AC) (220 DC)	**0**.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC változat adatai (22.44/22.64-es típusok)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
12	**0**.012	10,2	13,2	495
24	**0**.024	20,4	26,4	250
120 (110…125)	**0**.120	102	138	50
230 (230…240 AC) (220 DC)	**0**.230	196	264 (AC) 242 (DC)	26

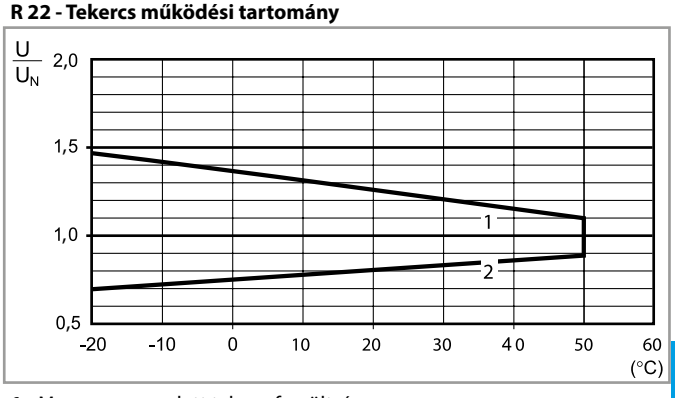
AC/DC változat adatai (22.72-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
24	**0**.024	20,4	26,4	98
48	**0**.048	40,8	52,8	44
110	**0**.110	93,5	121	20
230	**0**.230	195,5	253	9,2

AC/DC változat adatai (22.74-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	I
V		V	V	mA
24	**0**.024	20,4	26,4	110
48	**0**.048	40,8	52,8	54,6
110	**0**.110	93,5	121	24,5
230	**0**.230	195,5	253	10,8

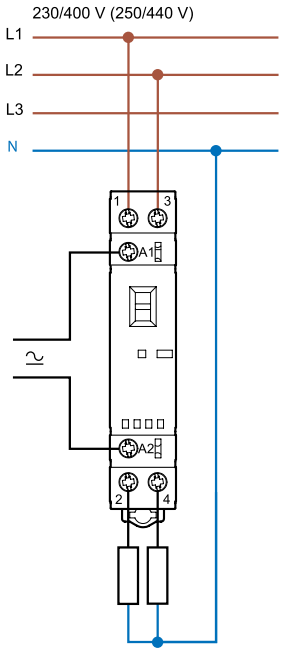
R 22 - Tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

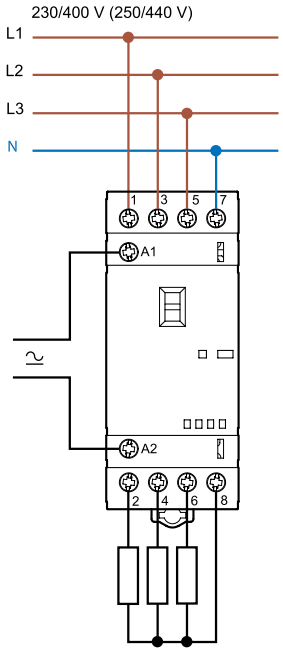
L

Bekötési vázlatok



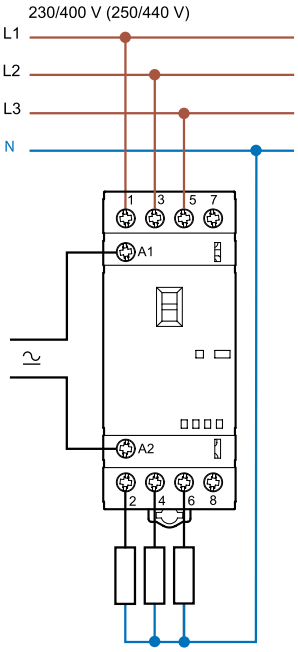
22.32-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



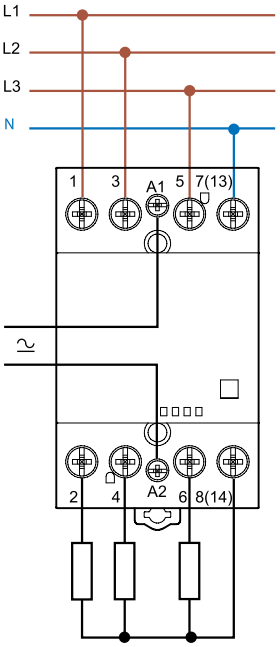
22.34-es típus

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



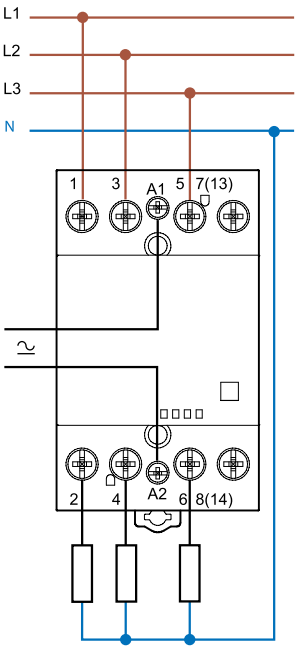
22.34-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



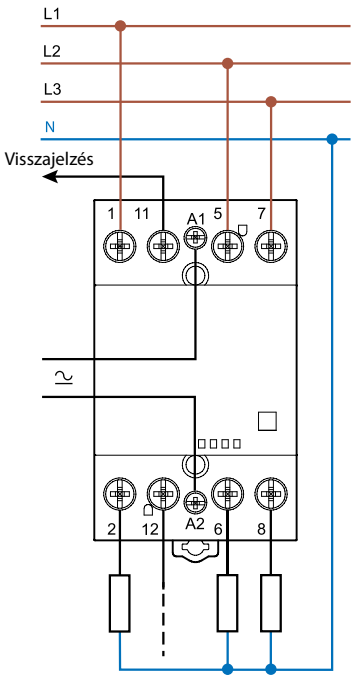
22.44/22.64-es típus

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



22.44/22.64-es típus

Mágneskapcsoló tükörérintkezővel,
az EN 60947-4-1 szerint

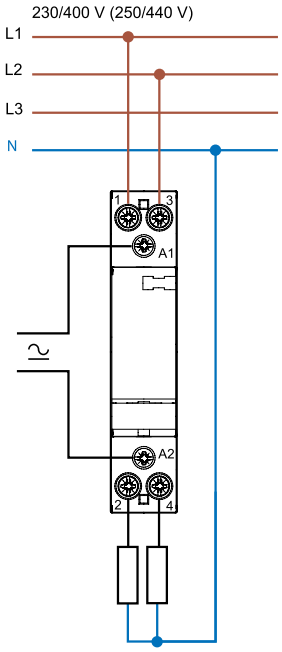


22.xx.4717-es típus
Alkalmazási példa tükörérintkezővel rendelkező mágneskapcsolóhoz : ha a főérintkezők (záróé.) zárva vannak, a segédérintkezőnek (nyitóé.) nyitva kell lenni

V-2021, www.findernet.com

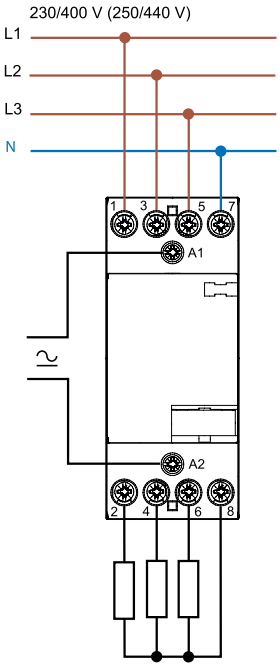
Bekötési vázlatok

Csak fáziselválasztás



22.72-es típus

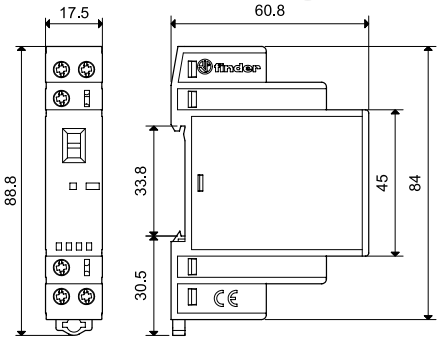
A fázis és a nullavezető elválasztása



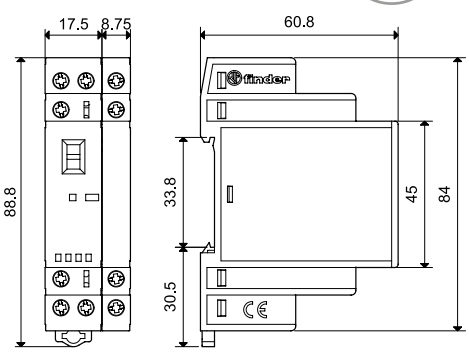
22.74-es típus

Méretrajzok

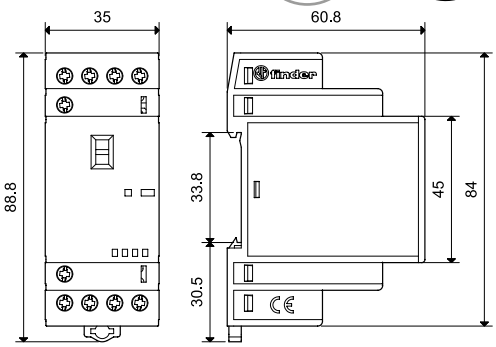
Típus: 22.32
csavaros csatlakozás



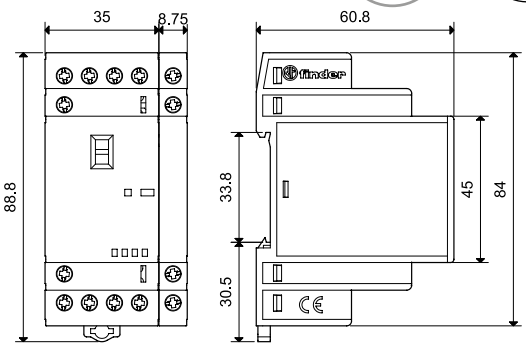
Típusok: 22.32 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



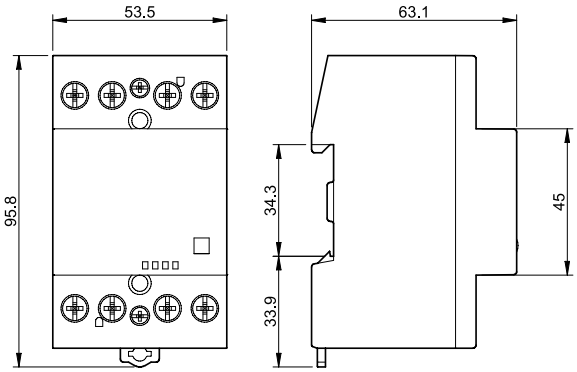
Típus: 22.34
csavaros csatlakozás



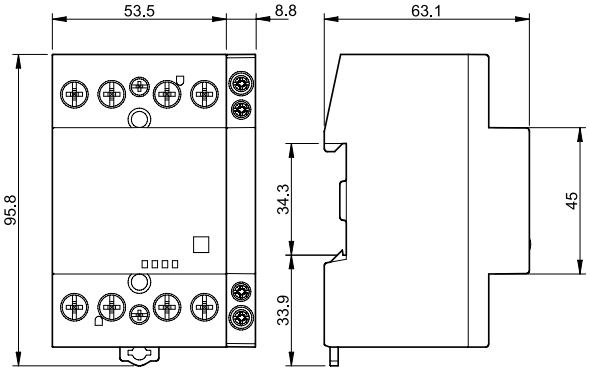
Típusok: 22.34 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



Típusok: 22.44/22.64
csavaros csatlakozás



Típusok: 22.44/22.64 + 022.63/022.65
csavaros csatlakozás

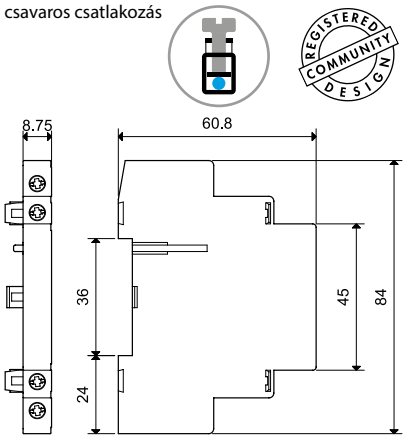


L

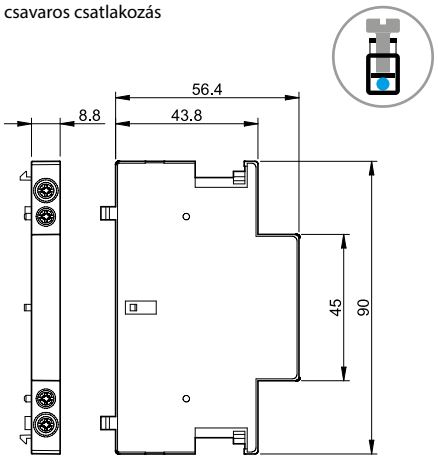
V-2021, www.findernet.com

Méretrajzok

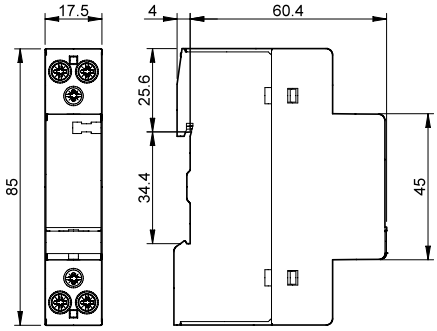
Típusok: 022.33/022.35 (6 A-es segédérintkezők a 22.32, 22.34-es típusokhoz)
csavaros csatlakozás



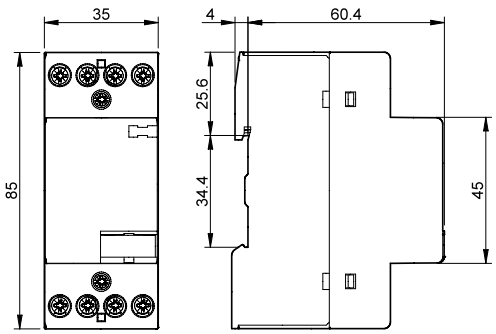
Típusok: 022.63/022.65(6 A-es segédérintkezők a 22.44, 22.64-es típusokhoz)
csavaros csatlakozás



Típus: 22.72
csavaros csatlakozás



Típus: 22.74
csavaros csatlakozás

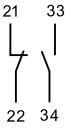
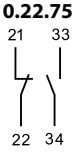


V-2021, www.findernet.com

22-ES SOROZAT
Installációs mágneskapcsolók 25 - 32 - 40 - 63 A

Segédérintkezők a 22.32, 22.34, 22.44, 22.64 és 22.74-es típusú mágneskapcsolókhoz

Az EN 60947-5-1, L melléklet szerint a mágneskapcsolókhoz mechanikusan oldalról csatlakoztatható segédérintkezők

		022.33	022.35	022.63	022.65	022.7x	
							
						**022.73** 	**0.22.75** 
Csatlakoztathatók a következő mágneskapcsolókhoz		22.32-es típusok 22.34-es típusok		22.44-es típusok 22.64-es típusok		22.74-es típus	
Érintkezők jellemzői							
Érintkezők kialakítása		2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO	1 NO + 1 NC
Tartós határáram I_{th}	A	6		6		6	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700		700		700	
Villamos élettartam	ciklus	$30 \cdot 10^3$		$30 \cdot 10^3$		$30 \cdot 10^3$	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgNi		AgNi		AgNi	
Alkalmazandó előtét túláramvédelmi eszköz							
Korlátozott névleges zárlati áramérték	kA	1		1		1	
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke	A	6		6		6	
Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek		**tömör és sodrott vezető**		**tömör és sodrott vezető**		**tömör és sodrott vezető**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 2,5		1 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 14		1 x 14	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm^2	1 x 0,2		1 x 1		1 x 1	
	AWG	1 x 24		1 x 18		1 x 18	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6		0,6		0,6	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9		9		9	
Hőleadás a környezet felé							
terhelőáram nélkül	W	—		—		—	
tartós határáramnál	W	0,5		0,5		0,5	
Tanúsítványok:		CE EAC RINA cULus		CE EAC cULus		CE	

Figyelem: A 022.33 és a 022.35-ös típusú segédérintkező modulokat nem lehet a 22.32.0.xxx.x4x0 (2 NC) típusú mágneskapcsolóval összeépíteni.

Mágneskapcsolók csatlakoztatott segédérintkezőkkel



22.32 + 022.33/022.35



22.44 + 022.63/022.65



22.34 + 022.33/022.35



22.64 + 022.63/022.65

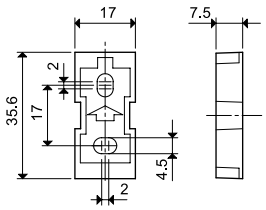
V-2021, www.findernet.com

Tartozékok



020.01

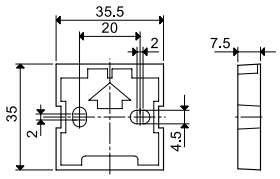
Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez (22.32-es típus), 17,5 mm széles	020.01

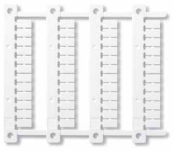




011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez (22.34-es típus), 35 mm széles	011.01





060.48

Felirati tábla a 22.32, 22.34, 22.44, 22.64-es típusokhoz Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm	060.48



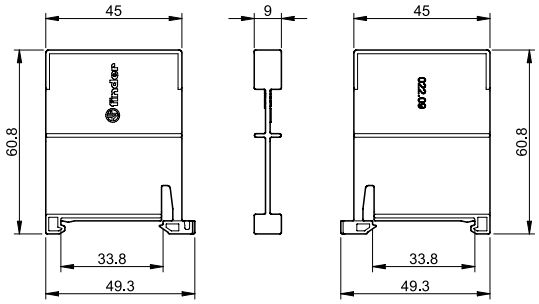
019.01

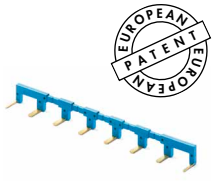
Azonosító címke, 1 címke, (17 x 25,5)mm	019.01



022.09

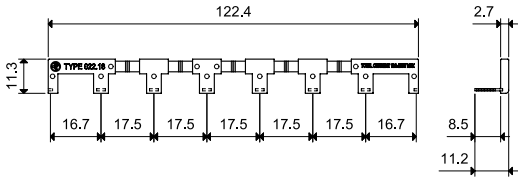
Elválasztó lap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs mágneskapcsoló között, műanyag, 9 mm széles	022.09

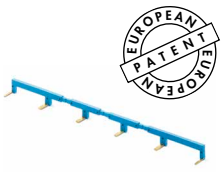




022.18

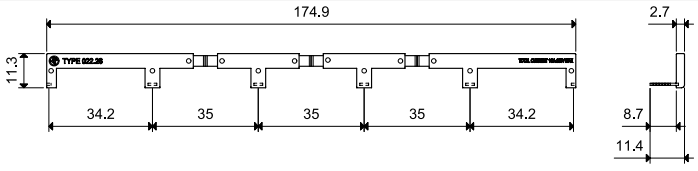
Átkötőhíd a 22.32-es típushoz, max. 8 készülék széles	022.18 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





022.26

Átkötőhíd a 22.34-es típushoz, max. 6 készülék széles	022.26 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



L

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Programozható szobatermosztát

- Földrajzi helymeghatározás
- Komfort
- Energia-megtakarítás
- Környezetbarát
- Rugalmas alkalmazhatóság
- Fűtés és hűtés
- Épületautomatizálás



1C
SOROZAT

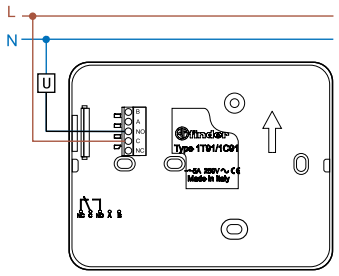
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Wi-Fi programozható szobatermosztát

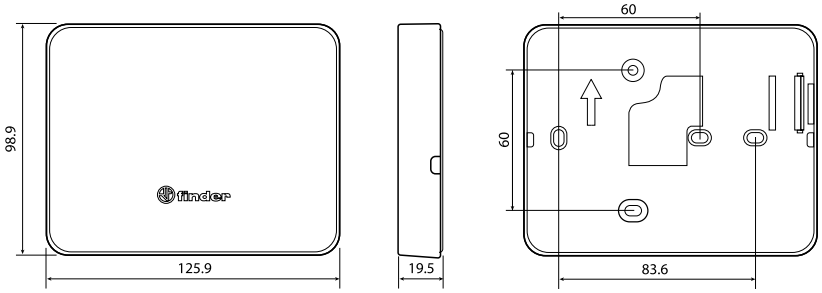
- Távvezérlés applikációval (Android vagy iOS)
- Kézi vagy irányított applikációs programozás
- Elegáns dizájn
- Érintőképernyős kivitel
- Tápellátás: 4 x 1,5 V AA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- Nyári-/téli üzemmód
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5…37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC

NEW **1C.91**





Bekötési vázlat



Szín	Heti programozású szobatermosztát
Fehér	1C.91.9.003.0W07
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	4 x 1,5 V AA elemek vagy külső tápegység
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelezhető hőmérséklet	(0…+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5…+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó / beállítható applikációval
Hőmérsékletváltozási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	(5…37)°C
Biztonsági zárás	3-jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/–0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Heti/napi programozás	heti
Minimális beállítható időintervallum	1 óra
Energiatakarékos működés	földrajzi helymeghatározás
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Kommunikáció	Wi-Fi
Programozás applikációval	IGEN
Tanúsítványok	CE EAC

M

Programozás Wi-Fi-n keresztül

Távvezérlés

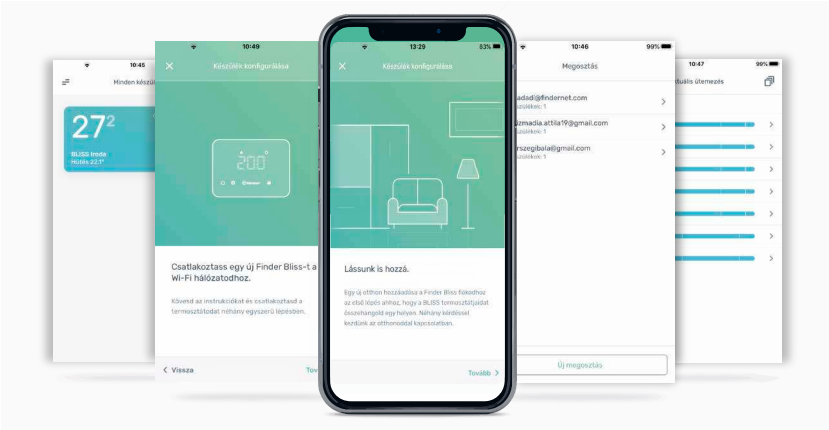
A Finder BLISS app segítségével a BLISS Wi-Fi programozható szobatermosztát kezelése bárhonnan elvégezhető.
A BLISS Wi-Fi az otthoni hálózathoz történő csatlakoztatása esetén a következő alkalmazási előnyöket nyújtja:
- Bármikor megváltoztatható a kívánt hőmérséklet
- **AUTO-AWAY** funkció automatikus energiamegtakarításhoz, arra az időre, amikor a felhasználó házon kívül van
- "Kedvenc" heti és napi programok beállítása
- Több szobatermosztát kezelése a házon belül vagy akár több házban, illetve lakásban
- A **BLISS** kezelése megosztható más felhasználókkal

Új applikáció a gyors és egyszerű programozáshoz

B

LETÖLTHETŐ INNEN:

GET IT ON Google Play Download on the App Store



Érintőképernyő

Kapcsolja be a kijelzőt a "Finder"-gomb megérintésével

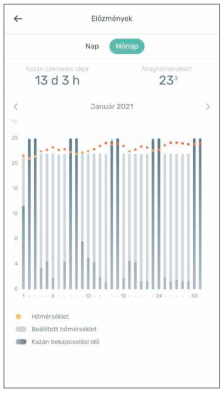


Hőmérséklet beállítása



Statisztika és jelentések

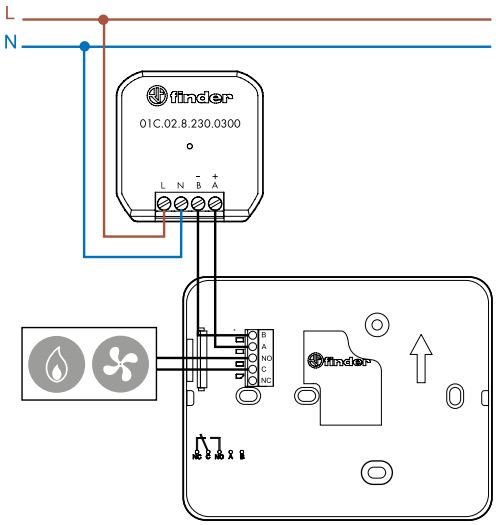
Elemezze a meghatározott időintervallumra vonatkozó fogyasztási adatokat. Optimalizálja a fűtést a kazán bekapcsolási időpontjainak ellenőrzésével, hogy még több energiát takaríthasson meg.



M

V-2021, www.findernet.com





01C.02.8.230.0300-as típus
Tápegység a BLISS Wi-Fi szobatermosztáthoz

- Névleges teljesítmény: 2 W
- Tápfeszültség: (110…230)V AC
- Kimeneti feszültség: 3,3 V DC
- Környezeti hőmérséklet-tartomány: (0…40)°C
- Mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Maximális vezetékhossz a tápegység és a BLISS Wi-Fi szobatermosztát között: 10 m (sodrott vezető 2 x 1,5 mm^2)

FIGYELEM
Az alkalmazáson belül a "Frissítési idő" alatt beállítható a 4. szint (gyors szinkronizáció).

A BLISS Wi-Fi szobatermosztát külső tápegységről történő üzemeltetése esetén az elemeket el kell távolítani!

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Szobatermosztátok

- Komfort
- Energia-megtakarítás
- Környezetbarát
- Rugalmas alkalmazhatóság
- Fűtés és hűtés
- Épületautomatizálás



1T
SOROZAT

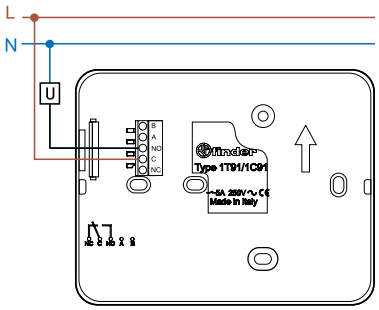
Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Digitális szobatermosztát

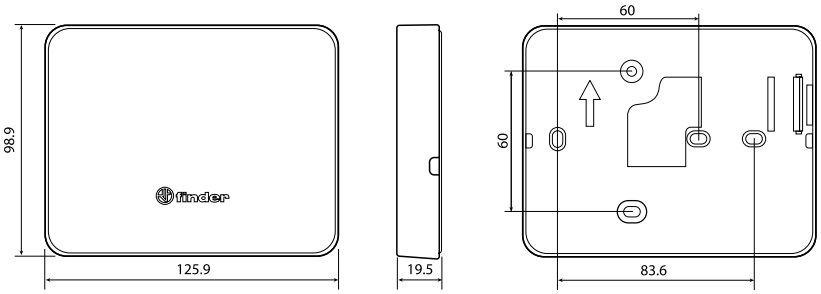
- Érintőképernyős kijelző irányított programozással
- Elegáns dizájn
- Világító nyomógombok
- Tápellátás: 2 x 1,5 V AA elemekről
- 2 választható hőmérséklet (nappal/éjszaka)
- Nyári/téli átállítás
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5…37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC

NEW **1T.91**





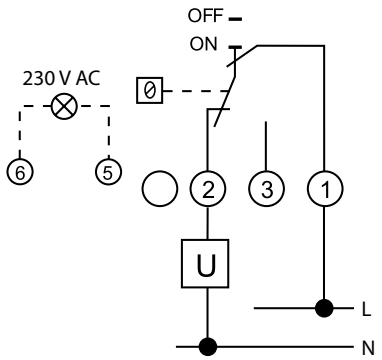
Bekötési vázlat



Szín	**Szobatermosztát**
Fehér	1T.91.9.003.0000
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	2 x 1,5 V AA elemek
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelezhető hőmérséklet	(0…+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5…+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó
Hőmérsékletváltozási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	IGEN
Függetlenül beállítható hőfokok	2 (nappal/éjszaka)
Biztonsági zárás	3-jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/–0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Energiatakarékos működés	—
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Tanúsítványok	CE EAC

Szobatermosztát BE/KI-kapcsolóval

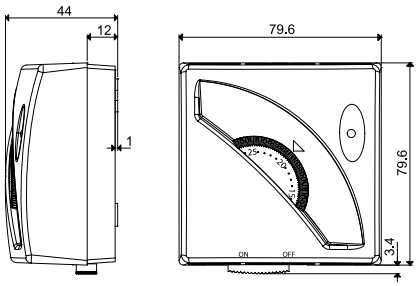
- BE/KI-kapcsoló
- Beállítható hőmérséklet-tartomány (+7…+30)°C
- A rendszer működését jelző LED



Bekötési vázlat

1T.01.1





Szín	
Fehér	1T.01.1
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	Gáz töltetű lemez
Tápellátás	—
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	16 A/250 V AC
Kijelezhető hőmérséklet	—
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+7…+30)°C
Beállítási pontosság	0,4 - 0,8 °C
Hőmérsékletváltozási ráta	1 °C/15 min
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	—
Biztonsági zárás	mechanikus
Védettségi mód	IP20
Szerelés	falon kívül
Kijelzési pontosság	—
Pontosság +20 °C-nál	—
Fagyvédelem	—
Energiatakarékos működés	—
Nyomógombok	—
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	NEM
Tanúsítványok	CE EAC

VI-2021, www.findernet.com

finder
SWITCH TO THE FUTURE

YESLY elektronikus többfunkciós relék



- Fürdőszoba-világítás vezérlése
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Nappali-világítás vezérlése
- Iroda-világítás vezérlése

13-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Elektronikus többfunkciós relék Bluetooth kommunikációval

13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére

- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- 2 bemenet, lekábelezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
- A Bluetooth kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110…125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 7. oldalon

NEW **13.22**

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

NEW **13.S2**

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40	6/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 380	1 380
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés, AC3 - üzem (230 V AC)	W	200	200
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	200	—
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	—
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	—
kompakt fénycső	W	200	—
LED (230 V AC)	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	200	—
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	110…230
	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8…1,1)U_N	(0,8…1,1)U_N
	DC	—	—
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50	–10…+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE	CE

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110…230)V AC.

								A	B	C	D
1	3	.	2	2	.	8	.	2	3	0	.	B	0	0	0

Sorozat
Típus
2 = YESLY - többfunkciós relé, mélyített szerelvénydobozba
S = YESLY - redőnyaktor, mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma
2 = 2 NO (záróérintkező) 6 A

Tápfeszültség típusa
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tápfeszültség
230 = (110…230)V AC

A: Adatátviteli protokoll
B = Bluetooth Low Energy

Összes kivitel / Tápfeszültség
13.22.8.230.B000 (110…230)V AC YESLY
13.S2.8.230.B000 (110…230)V AC YESLY

Műszaki adatok

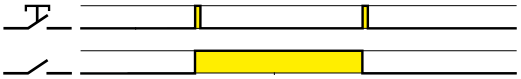
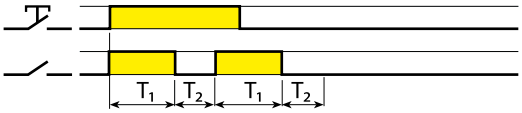
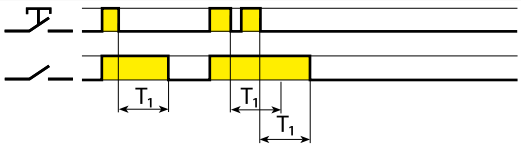
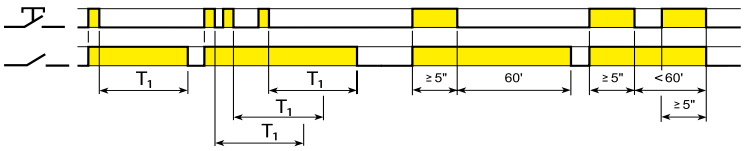
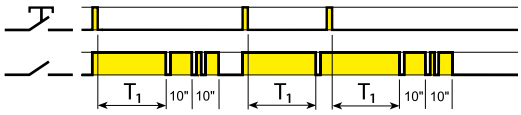
Csatlakozások adatai		**13.22 - 13.S2**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
Egyéb műszaki adatok			
Hőleadás a környezet felé			
bekapcsolva, terhelőáram nélkül	W	0,5	
tartós határáramnál	W	1,5	

EMC - jellemzők			
A vizsgálat fajtája		**Szabvány**	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF mező	(80…3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst)(5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15…80)MHz	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15…30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30…6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály

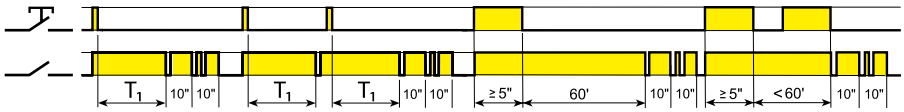
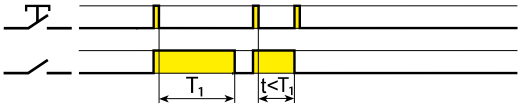
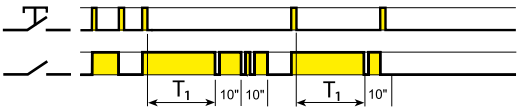
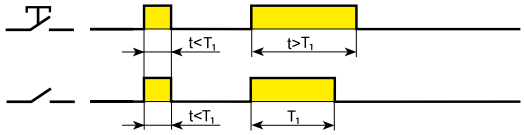
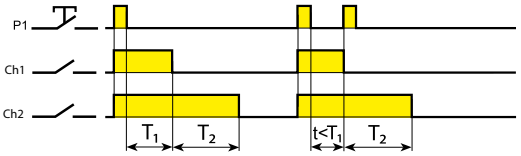
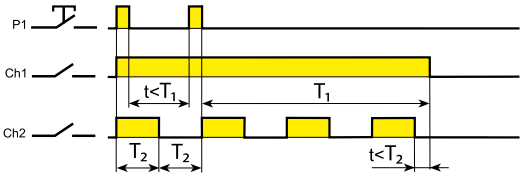
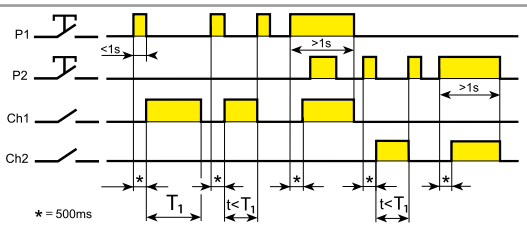
Működési módok

Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével programozhatók.
Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód	
13.22		**(RM) Monostabil működési mód** A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.
		**(RI) Impulzusrelés működési mód** A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		**(RIa) Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt** A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 8. oldal).
		**(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással** A nyomógomb működtetésekor zár az érintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A T_1 - T_2 kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.
		**(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal** A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkésleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.
		**(BE) Lépcsőházi automata működési mód** A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.
		**(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód** A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.
		**(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel** A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.

Működési módok

Típus	Működési módok
13.22	
	(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.
	
	(IT) Időzítési automatika, az időzítés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.
	
	(IP) Időzítési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.
	
	(FZ) Monostabil időfüggő működési mód A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.
	
	(VB) Fürdőszobai világítás + ventilátor A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a T_1+T_2 idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.
	
	(CP) Csengő + világítás A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.
13.S2	
	(TP) Redőnyök/Rolók A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (<1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.

A T_1 és T_2 késleltetési idők beállítása

A T_1 és T_2 késleltetési idők a FINDER Toolbox PLUS alkalmazásban az alábbi időtartományokban állíthatók be:

(1...59)s tartományban másodperces lépésekben vagy (1...120)min tartományban perces lépésekben vagy (2,5...24)h tartományban 0,5 h lépésekben.

Kapcsolási sorrend

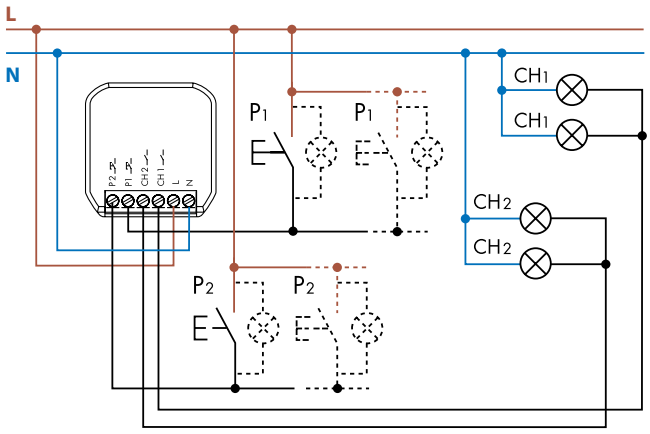
P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

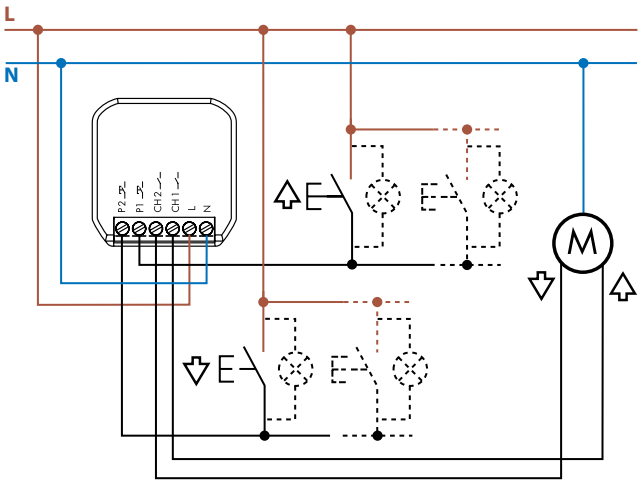
Bekötési vázlatok

13.22-es típus
4-vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus
4-vezetékes bekötés

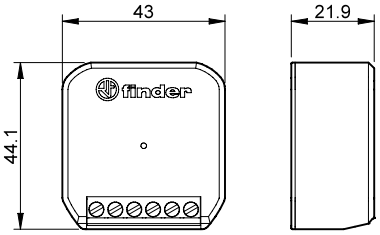


Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

Méretrajzok

Típusok: 13.22 / 13.S2
csavaros csatlakozás

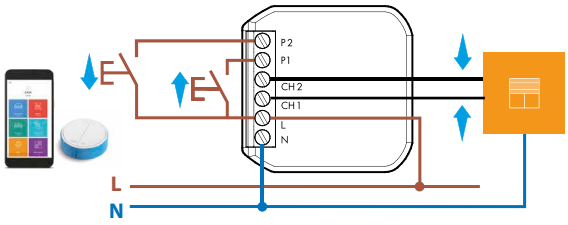




Alkalmazási példák

TP működési mód - Redőnyök/Rolók

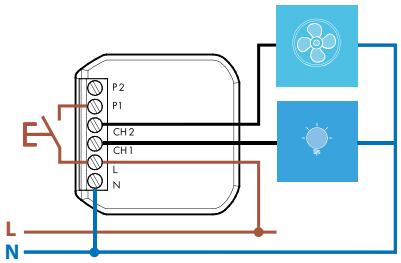
13.S2-es típus



Ch1-P1: fel
Ch2-P2: le

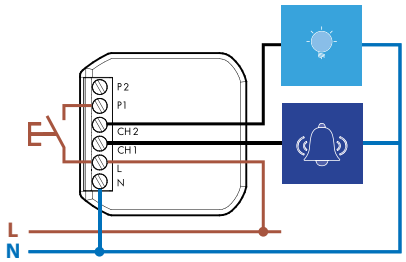
VB működési mód – Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



CP működési mód – Csengő + világítás

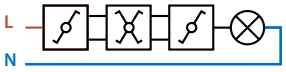
13.22-es típus



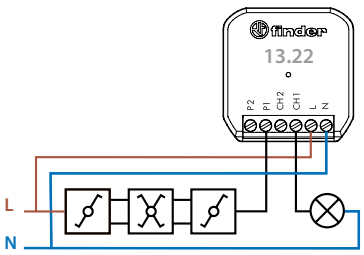
13.22-es típus - RIa működési mód - Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt.
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.





Hagyományos installáció



"Okos" installáció

IV-2021, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

YESLY
elektronikus dimmer



Konyha-
világítás vezérlése

Hálószoba-
világítás
vezérlése

Nappali-
világítás vezérlése

15-ÖS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21-es típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)

- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtétekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



NEW **15.21**

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Méretrajzok a 6. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		
Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	150
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300
Tápfeszültség jellemzői		
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230
Működési tartomány		(0,8…1,1) U_N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4
Műszaki adatok		
Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

XI-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.

1 5 . 2 1 . 8 . 2 3 0 . B 3 0 0

Sorozat

Típus
2 = YESLY - mélyített szerelvénydobozba

Kimenet
1 = 1 félvezető kimenet (záróérintkező)

Névleges tápfeszültség
230 = 230 V

Tápfeszültség típusa
8 = AC

Összes kivitel
15.21.8.230.B300 YESLY dimmer BLE

Átviteli protokoll
B = Bluetooth 4.2 Low Energy (BLE)

Kimeneti teljesítmény
3 = 300 W

Működési frekvencia
0 = 50/60 Hz

Általános jellemzők

EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája			**Szabvány**	
Elektrosztatikus kisülés		az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
		a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező		(80…3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)		a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
		a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsokon		differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15…80)MHz		a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
		a nyomógomb kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségletörés		70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás			EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok		(0,15…30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
Sugárzott zavarok		(30…6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
Csatlakozások			**15.21**	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető
		mm²	2 x 1,5	2 x 1
		AWG	2 x 16	2 x 16
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9	
Egyéb műszaki adatok			**15.21**	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4	
	tartós határáramnál	W	2,5	

M

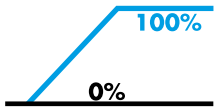
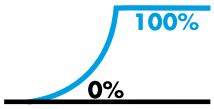
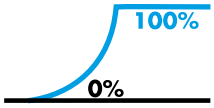
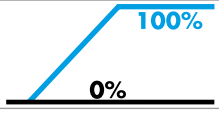
XI-2019, www.findernet.com

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével állíthatók be.
Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtétek **LED**	**1**	**TE** oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	**LE** gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások **LED**	**3**	**TE** oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	**LE** gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek	**5**	**TE** oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	**LE** gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét	**7**	**LE** gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	**AUTOMATIKUS**		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.
Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

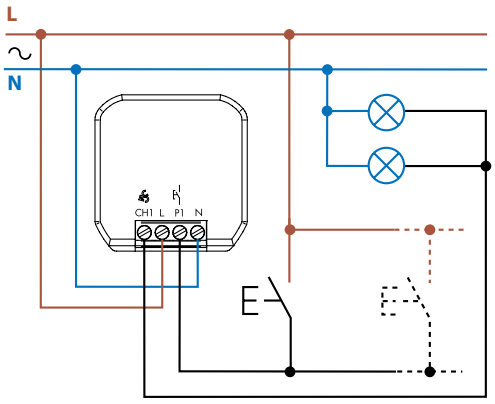
Meghatározások, paraméterek

Beállítás a FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével.
Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ra állítható.
Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.
Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.
Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.
Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáram érték elmentése.
Visszaállás áramszünet után: a beállított fényáram érték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

Bekötési vázlat

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó fényforrásokat (lámpákat) a védővezetővel össze kell kötni.

15.21-es típus - 4-vezetékes bekötés



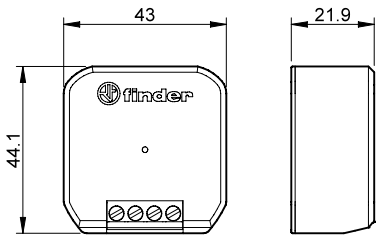
XI-2019, www.findernet.com

M

Méretrajzok

Típus: 15.21 - YESLY
csavaros csatlakozás





XI-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Vezeték nélküli nyomógombok és YESLY kiegészítők



1Y
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

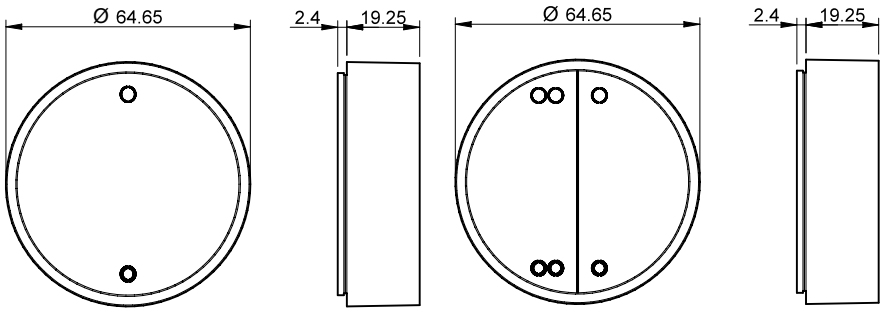
BEYON - vezeték nélküli nyomógomb

A BEYON a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY rendszer vezérléséhez

- A BEYON letisztult dizájnja minden lakberendezési stílushoz illik, és visszafogottan elegáns megjelenést biztosít
- A FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével más YESLY eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A BEYON jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A BEYON elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Kettő vagy négy csatornás kivitelben rendelhető

1Y.13.Bxx





Rendelhető típusok		
BEYON – vezeték nélküli nyomógomb, 2 csatorna, fehér		**1Y.13.B10**
BEYON – vezeték nélküli nyomógomb, 2 csatorna, fekete		**1Y.13.B12**
BEYON – vezeték nélküli nyomógomb, 4 csatorna, fehér		**1Y.13.B20**
BEYON – vezeték nélküli nyomógomb, 4 csatorna, fekete		**1Y.13.B22**
Műszaki adatok		
Energiaforrás		beépített áramgenerátor
Üzemi frekvencia		2,4 GHz Bluetooth 4.2 BLE
Min. kapcsolási ciklus		50 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–25…+65
Működési tartomány		kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Szín		fehér - fekete
Befoglaló méretek	mm	64,6 Ø x 21,6
Tanúsítványok		CE FCC IC

A **BEYON** vezeték nélküli nyomógomb tartozéka egy mágneslap és egy öntapadó fólia, melyek segítségével a BEYON csaknem minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - hogy a nyomógomb mindig kéznél legyen. A szilikongyűrűk megvédik a BEYON-t a leeséstől, és végtelenül egyszerű színkódolási lehetőséget kínálnak, segítve a nyomógomboknak helyiségek és funkciók szerinti megkülönböztetését.

A **BEYON** FEHÉR és FEKETE színben kapható, míg a szilikongyűrűk FINDER KÉK, SZÜRKE és FEHÉR színűek.



XI-2019, www.findernet.com

1Y SOROZAT
Vezeték nélküli nyomógombok és YESLY kiegészítők

013.B9-es típusú vezeték nélküli nyomógomb fali szereléshez

A 013.B9 a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY rendszer vezérléséhez

- A FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével más YESLY eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A nyomógomb jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A nyomógomb elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Két- és négycsatornás nyomógombként is alkalmazható
- A dizájn klasszikus és egyszerű, így a YESLY rendszer minden stílusirányzatba beilleszthető

013.B9



Típus	
A 013.B9-es típusú nyomógomb 2- és 4-csatornás üzemmódban is alkamazható	**013.B9**
Műszaki adatok	
Energiaforrás	beépített áramgenerátor
Üzemi frekvencia	2,4 GHz Bluetooth 4.2 BLE
Min. kapcsolási ciklus	50 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	–25…+65
Működési tartomány	kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Szín	fehér
Befoglaló méretek mm	82 x 82 x 14
Tanúsítványok	CE FCC IC

A 013.B9 vezeték nélküli nyomógomb tartozéka egy öntapadó fólia, melynek segítségével a nyomógomb szinte minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - így szerelése nem igényel építőipari beavatkozást. Az optimális szerelési rugalmasság érdekében kerek készülékdobozon (Ø 60 mm) is elhelyezhető.

A 2- és 4-csatornás alkalmazáshoz való nyomógomb billentyűk tartozékok.

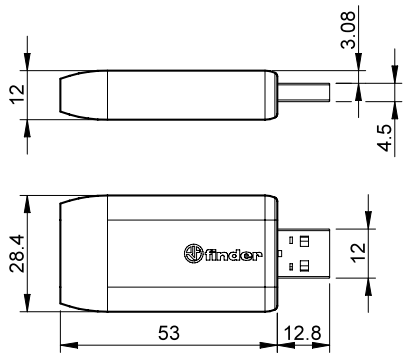
XI-2019, www.findernet.com

Jelerősítő

Az1Y.EU.005-ös típusú jelerősítő lehetővé teszi a működési tartomány hatékony növelését abban az esetben, ha a nyomógombok vagy az okostelefonok a nagy távolság miatt nem tudnak kommunikálni a YESLY készülékekkel. A jelerősítő Plug-and-Play eszköz, amelyet nem kell programozni. Az üzemállapotáról LED fény ad visszajelzést.

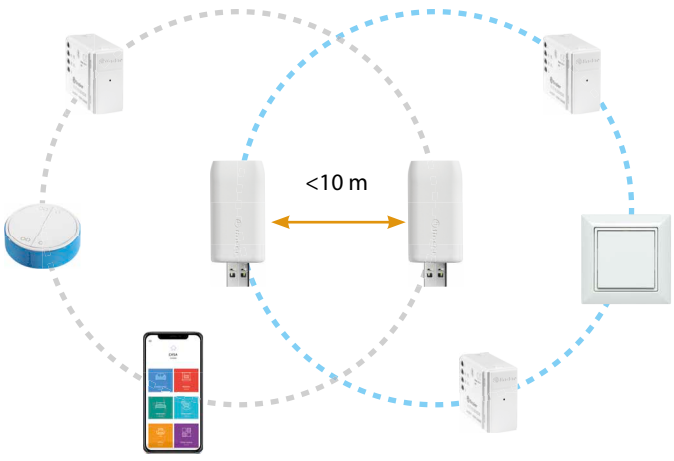
1Y.EU.005

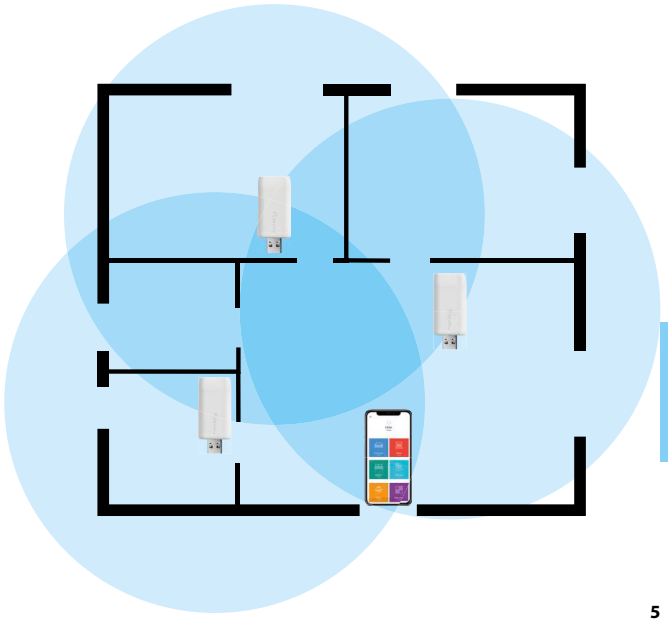




Típus		
USB jelerősítő		**1Y.EU.005**
Műszaki adatok		
Feszültségellátás		USB csatlakozás 5V – min. 0,5 A
Üzemi frekvencia		2,4 GHz
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–10…+50
Működési tartomány		kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Szín		fehér
Befoglaló méretek	mm	28,4 x 12 x 65,8
Tanúsítványok		CE FCC IC

A jelerősítőket egymástól 10 m-es távolságon belül kell telepíteni. Egy rendszeren belül maximálisan 4 eszköz alkalmazható. Az eszközök bármely USB csatlakozóba elhelyezhetők, ha azok legalább 5 V és 0,5 A tápellátással rendelkeznek.



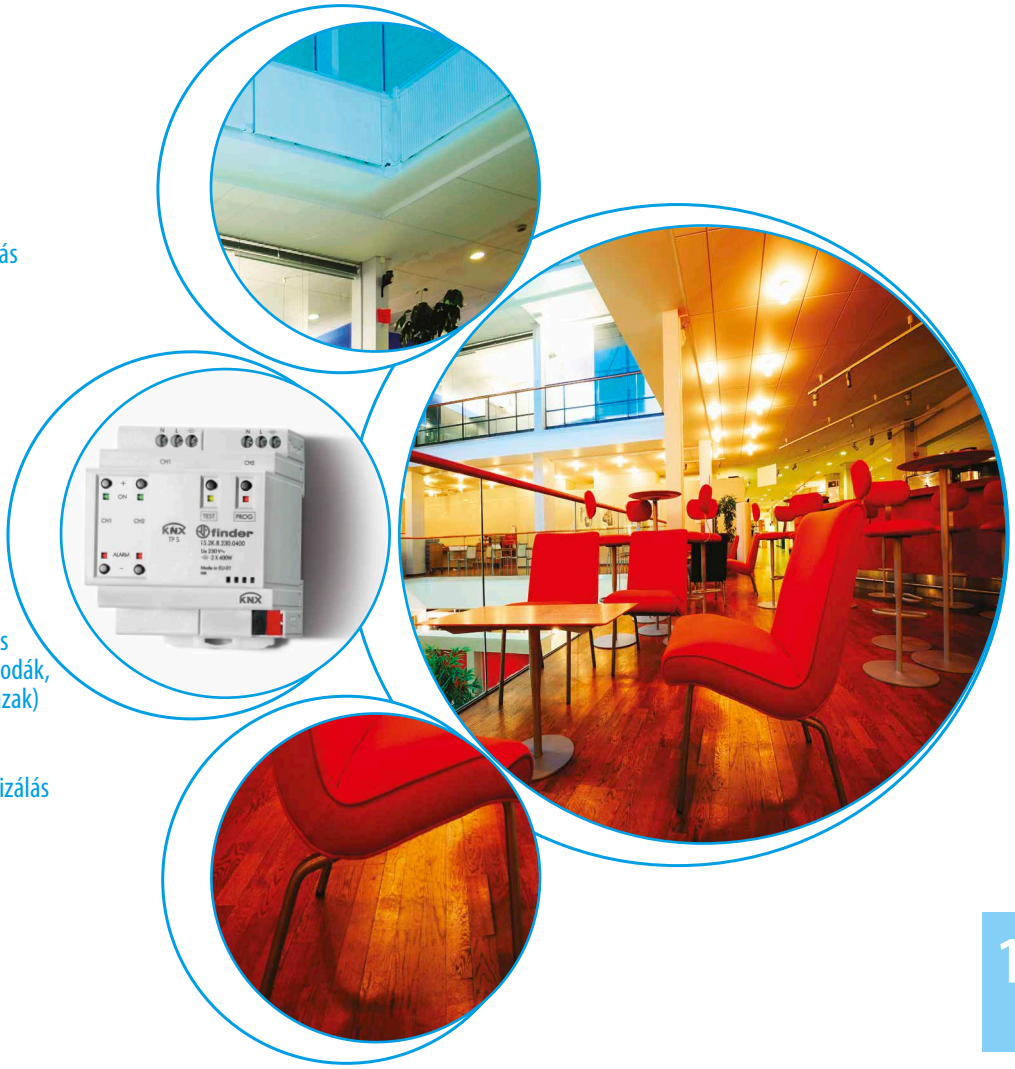


XI-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

KNX 2-csatornás univerzális dimmer

- Konyhai világítás vezérlése
- Hálószoba-világítás vezérlése
- Nappali-világítás vezérlése
- Folyosóvilágítás vezérlése (szállodák, irodák és kórházak)
- Épületautomatizálás



15-ÖS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

KNX 2-csatornás univerzális dimmer

- 2 x 400 W kimeneti teljesítmény
- LED-es állapotjelzés mindkét csatornához
- Termikus túlterhelés és zárlat elleni védelem
- Kézi vezérlés a készülék homloklapján található nyomógombokkal
- Jelenet beállítás
- Tápfeszültség KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- ETS 4 (vagy újabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

NEW **15.2K.8.230.0400**

KNX



15.2K

csavaros csatlakozás



- fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel, ETS-sel konfigurálható
- alkalmazható dimmelhető LED-es fényforrásokkal, halogénlámpákkal, kompakt fénycsövekkel, hagyományos és elektronikus előtétekkel

Méretrajzok az 5. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		
Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	400
Min. teljesítmény	W	2
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	400
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	400
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	400
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	400
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	100
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	100
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	100
Dimmelési mód		Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel
Tápfeszültség jellemzői		
BUSZ típusa		KNX
Névleges feszültség	V DC	30
Névleges áramerősség	mA	7
Műszaki adatok		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok		CE

Rendelési információk

Példa: KNX 2-csatornás univerzális dimmer, 230 V AC.

1 5	.	2	K	.	8	.	2 3 0	.	0	4	0	0

Sorozat

Típus
2 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 2 kimenettel

Kimenet
K = dimmer KNX buszcsatlakozással

Tápfeszültség típusa
8 = AC

Névleges tápfeszültség
230 = 230 V

Kimeneti teljesítmény
4 = 400 W

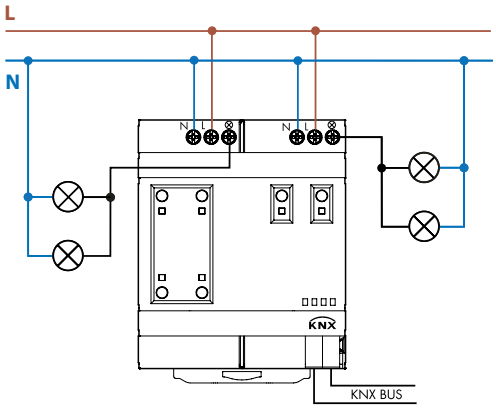
Általános jellemzők

EMC - jellemzők			
A vizsgálat fajtája		**Szabvány**	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80…1 000) MHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsokon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2,5 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15…80)MHz	a tápfesz. kapcsokon	EN 61000-4-6	3 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15…30) MHz	EN 55014	B osztály
Sugárzott zavarok	(30…1 000) MHz	EN 55014	B osztály
Csatlakozások			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	

X-2019, www.findernet.com

Bekötési vázlat

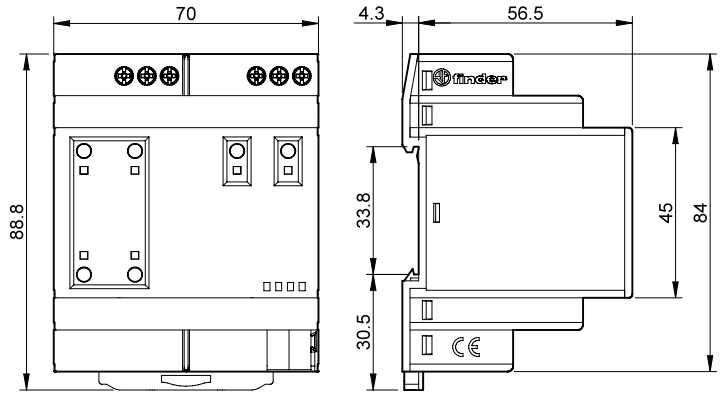
15.2K típus



Méretrajzok

Típus: 15.2K
csavaros csatlakozás

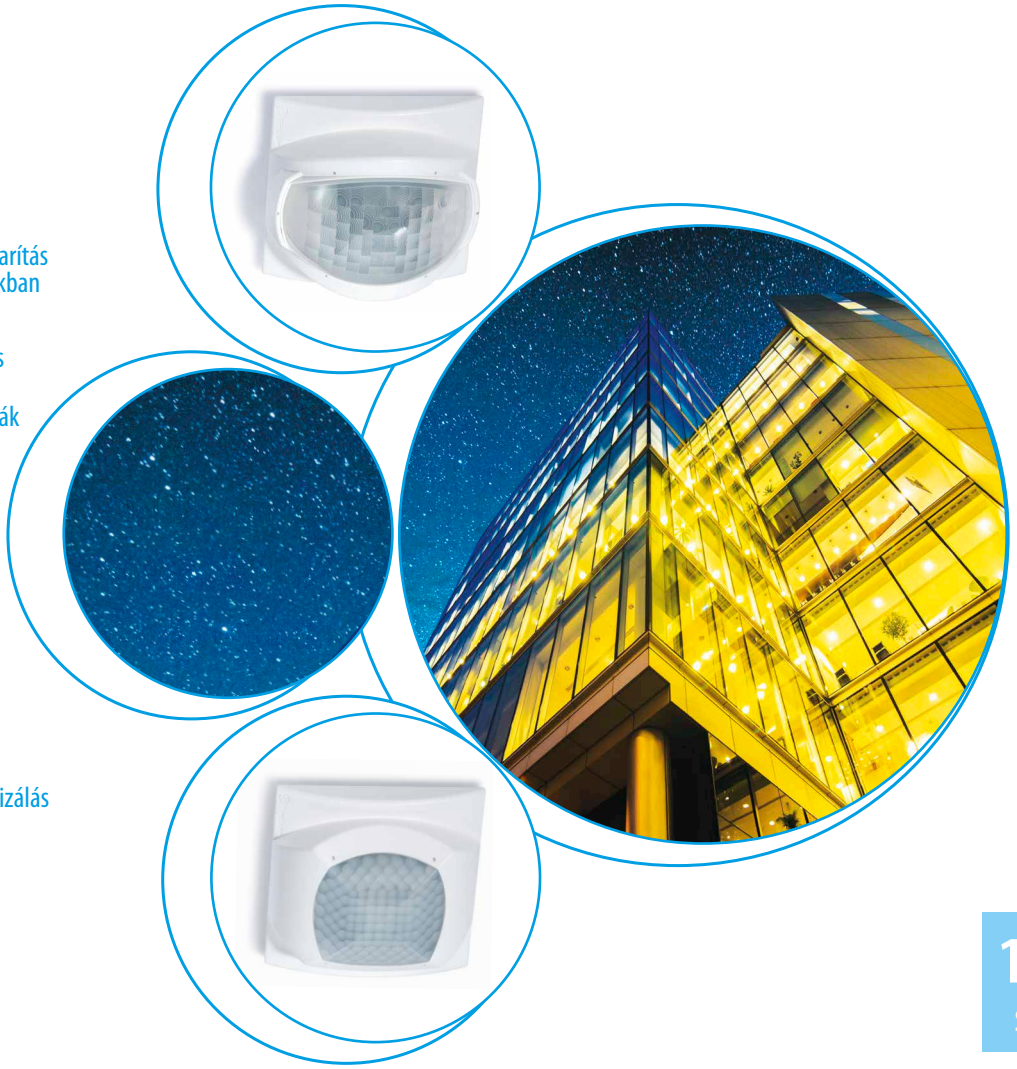




finder®
SWITCH TO THE FUTURE

KNX kombinált kapcsolók

- Energiamegtakarítás szállodai szobákban
- Folyosóvilágítás vezérlése (szállodák, irodák és kórházak)
- Irodák, fürdők, iskolák
- Lépcsőház-világítás vezérlése
- Épületautomatizálás



18-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) beltéri alkalmazásra

18.4K típus KNX buszcsatlakozással
- A mozgás irányának felismerése
- Érzékelési tartomány max. 120 m^2 (4 x 30)m

18.5K típus KNX buszcsatlakozással
- Érzékelési tartomány max. 64 m^2

- 2 kimenet (KNX távirat) a terhelés vezérlésére (pl. világítás)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- 1 kimenet (KNX távirat) Master/Slave funkció
- Választható funkció a megvilágítási küszöbérték vezérlésének zárolására
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)
- A mozgás irányának felismerése (18.4K)
- ETS 4 (vagy a legutolsó verziójú) szoftverrel alkalmazható

18.4K/18.5K
KNX - kapcsok



NEW **18.4K.9.030.0000**

KNX



- szállodák és irodák közlekedő területein történő alkalmazásra
- max. 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány
- érzékelési tartomány két irányban: egy balra és egy jobbra

NEW **18.5K.9.030.0000**

KNX



- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- érzékelési tartomány max. 64 m^2
- 2 érzékelési mód:
  - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére
  - mozgásérzékelés, az intezívebb mozgások érzékelésére

Méretrajzok a 4. oldalon

Tápfeszültség jellemzői			
Buszrendszer típusa		KNX	KNX
Tápfeszültség	V DC	30	30
Névleges áramfelvétel	mA	10	10
Műszaki adatok			
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	1…1 500	1…1 500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		0,1 s…18 h	0,1 s…18 h
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45	–5…+45
Védettségi mód		IP 40	IP 40
Tanúsítványok:		CE	CE

XI-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, KNX mozgás- és jelenlétérzékelő beltéri alkalmazáshoz.

18.	5	K.	9.	030.	0	0	0	0

Sorozat

Típus
4 = mozgásérzékelő közlekedő területekre
5 = mozgás- és jelenlétérzékelő

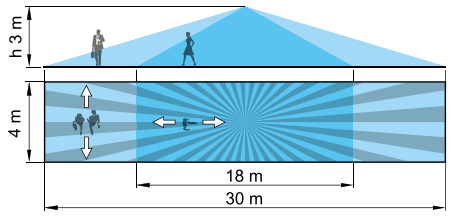
Kimenet
K = mozgás- és jelenlétérzékelők KNX buszcsatlakozással

Tápfeszültség típusa
9 = DC

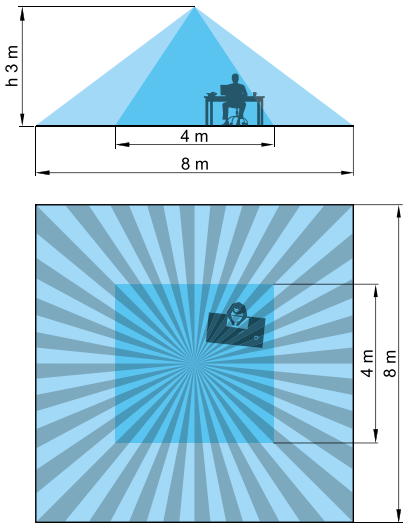
Névleges tápfeszültség
030 = KNX busz

Mozgásérzékelés tartománya

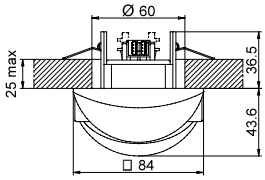
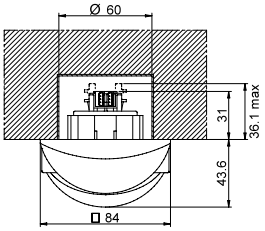
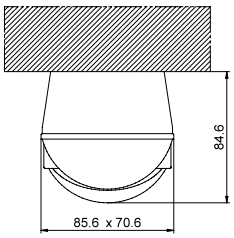
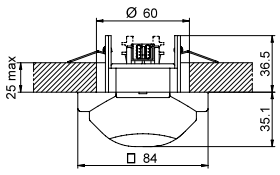
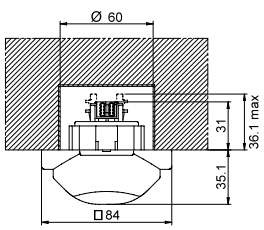
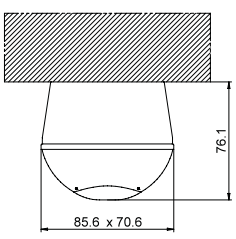
18.4K típus



18.5K típus



Szerelési vázlatok és méretrajzok

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés szerelvénydobozba	Falon kívüli szerelés
18.4K			
18.5K			

X-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

KNX beavatkozók
6 kimeneti érintkezővel



- Világítás
- Fűtés, szellőzés, klima
- Villamos elosztó-szekrények
- Épületautomatizálás

19-ES
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

Beavatkozók KNX rendszerekhez, 16 A

Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relés kimenettel

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- Időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
- KNX kézikönyv a honlapról letölthető
- Logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
- Kapcsolási képek
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K
csavaros csatlakozás



EVG(1) = elektronikus előtét
KVG(2) = hagyományos előtét

Méretrajzok a 4 . oldalon

19.6K.9.030.4300



- bistabil relé, ENEC tanúsítvánnyal (max. bekapcsolási áram 120 A)
- lámpaterhelések kapcsolására
- 70 mm széles

Érintkezők jellemzői		
Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG(1)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG(2)	W	800
Normál érintkezőanyag		$AgSnO_2$
Tápellátás jellemzői		
Busz típusa		KNX
Tápfeszültség	V DC	30
Névleges áram	mA	15
Műszaki adatok		
Mechanikai élettartam	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1	ciklus	$100 \cdot 10^3$
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

19-ES SOROZAT
KNX beavatkozó - 6 kimeneti érintkezővel

Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, KNX beavatkozó, 6 kimeneti érintkező 16 A.

1 9	.	6	K	.	9	.	0 3 0	.	4	3	0	0

Sorozat

Típus
6K = KNX beavatkozó, 6 kimeneti érintkező, 16 A - 250 V AC

Tápfeszültség típusa
9 = DC

Névleges tápfeszültség
030 = KNX busz

Érintkezők kialakítása
3 = záróérintkező (ETS szoftverrel konfigurálható)

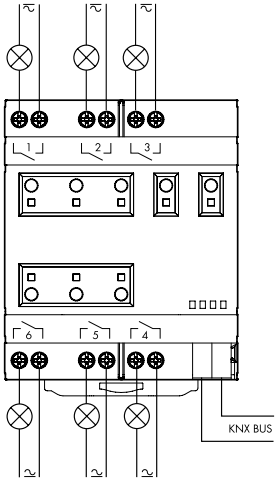
Érintkezők anyaga
4 = $AgSnO_2$

Általános jellemzők

Csatlakozások			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm^2	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	

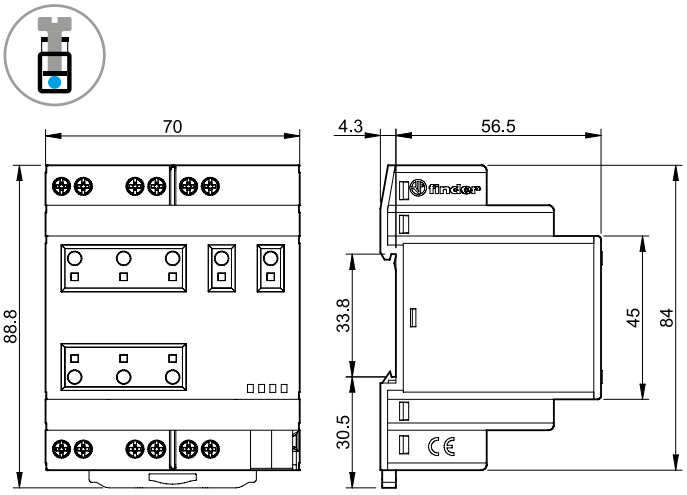
Bekötési vázlatok

Típus: 19.6K

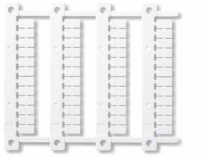


Méretrajzok

Típus: 19.6K
csavaros csatlakozás



Tartozék



060.48

Felirati tábla, a 19.6K típushoz, 48 címke, (6 x 12)mm Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48

X-2019, www.findernet.com

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

KNX tápegység



Épület-automatizálás

Hajtások reluxák, redőnyök és ablaktáblák mozgatásához

78-AS
SOROZAT

Az adatlapon található információk tájékoztató jellegűek. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja, és a katalógusban előforduló esetleges hibákért felelősséget nem vállal.

KNX tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legújabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K
csavaros csatlakozás



NEW **78.2K.1.230.3000**



- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- a szomszédos KNX tápegységek között nem szükséges védőtávolságot tartani, egy elosztón belül kettő vagy több tápegység (tartalékként) is alkalmazható

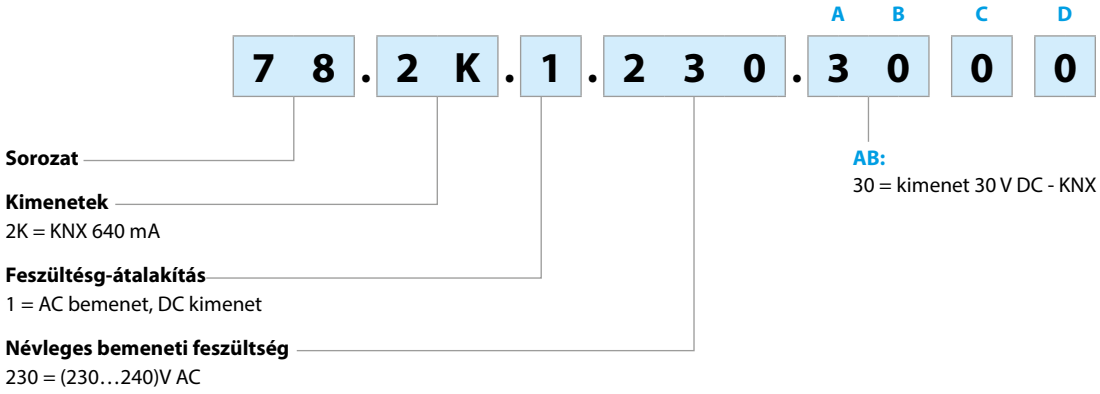
Méretrajzok az 6. oldalon

Kimeneti jellemzők		
Max. áram	mA	640
Kimeneti feszültség	V DC	30
Bemeneti jellemzők		
Névleges feszültség (U_N)	V AC	230…240
Működési tartomány	V AC	185…260
Üresjárási teljesítmény	W	1,45
Teljesítménytényező		0,62
Max. áramfelvétel	A	0,25
Műszaki adatok		
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	–5…+45
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok		CE

XI-2019, www.findernet.com

Rendelési információk

Példa: 78-as sorozat, KNX tápegység, kimenet: 30 V DC - 640 mA / bemenet: (230…240)V AC.



Műszaki adatok

EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		**Szabványelőírás**	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80…1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1…2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst)	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
(5/50 ns, 5 és 100 kHz)	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15…230)MHz	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás	A feltétel	EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15…30)MHz	EN 55022	B osztály
EMC - zavarkibocsátás	(30…1 000)MHz	EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezető)		mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14
Meghúzási nyomaték		Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	9
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál		W	4,8

XI-2019, www.findernet.com

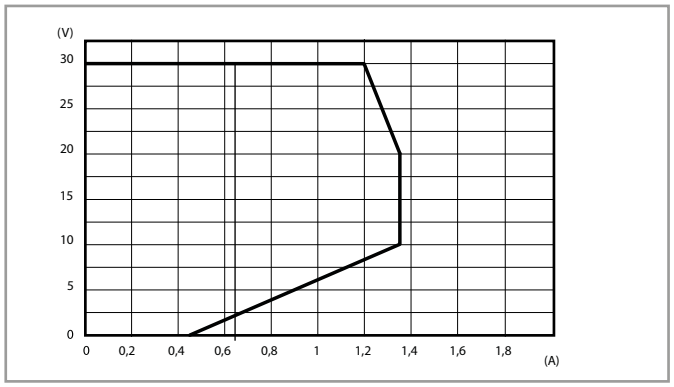
LED-es állapotjelzés

Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK	KI KI	BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V	KI KI	KI
		V_{out} MAGAS > 33 V	KI KI	KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A	KI	BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A	KI KI	BE
	Riasztási körülmények: $T_{körny.}$ > 45°C I_N-nél	Előriasztás: max. 60 s	KI	BE
		Kötött riasztás	KI KI	KI

XI-2019, www.findernet.com

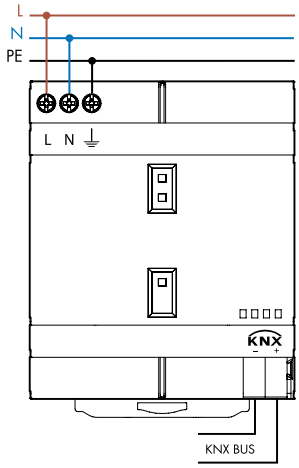
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



Túlterhelési diagram, KNX-re bevizsgált

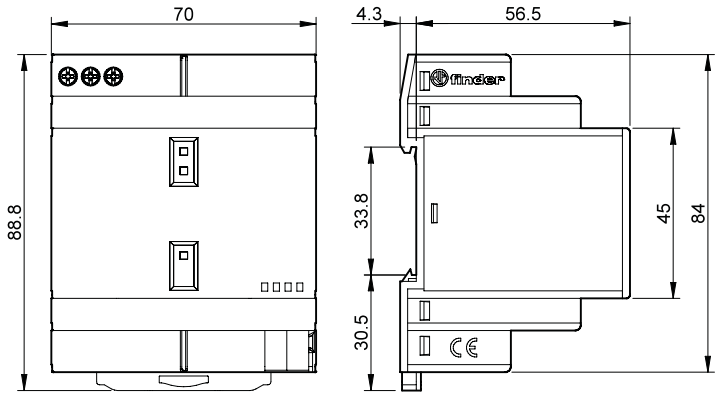
Bekötési vázlat



Méretrajzok

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás





XI-2019, www.findernet.com