

Nový standard: *MasterPLUS*



Ovládání motoru, ventilu atd. se neprovádí při dnešním stavu techniky přímo PLC (Programmable Logic Controller), ale přes vazební členy nazývané též vazební nebo interfejsová relé, jež mají dvě galvanicky oddělené oblasti. Jako římský bůh Janus – ochránce vchodů a východů s dvěma tvářemi hledícími jedna kupředu a druhá dozadu – chrání vazební člen vstupy a výstupy PLC. Současné vazební členy chrání ovládání před přepětími indukovanými ve vedeních a mimo to rovněž proti některým poruchovým nadproudům. Nová řada *MasterINTERFACE* nabízí pro praxi vhodné řešení proti vyskytujícím se poruchovým nadproudům jednotlivých výkonných jednotek, čímž zvyšuje funkční spolehlivost.

Působení nadproudů způsobených zkraty ve vedeních, zkraty ovládaných zařízení zablokováním AC ventilů AC stykači nebo motory atd. jsou omezeny díky pojistkám. V konvenčním zapojení to hlavně znamená, že se na vstupu ovládání zvolí pojistka s proudovou hodnotou, která pokryje celkový proud. Nadproud zablokovaného AC ventilu nebo zablokovaného motoru tím nebude často rozpoznán, protože je pojistka zvolena pro celou oblast a ne pro individuální příslušný výkon. Pokud se chce nebo musí s rizikem nadproudů počítat, zvyšují se již v raném stadiu projektování náklady na ohodnocení rizika možných proudů na výstupu a stanovení jištění, což je spojeno se značnými náklady. Obtíží také bude dodatečné individuální jištění výstupu, neboť se pojistka neumísťuje někde v proudovém obvodu, ale přímo v obvodu napájení výstupní jednotky.

Vazební člen *MasterPLUS* spojuje ve světovém měřítku dosud neznámý způsob výhod

vazebního členu šířky 6,2 mm s možností individuálního, také i dodatečně použitelného jištění bez potřeby dalšího místa na DIN liště ČSN EN 60175 TH35.

Pro objasnění výhody vazebního členu *MasterPLUS* bude nejprve popsáno spínání při použití normálního vazebního členu, jako třeba *MasterBASIC*.

Tři vazební členy (C1, C2, Cn) jsou ovládány PLC a spínají výkonné jednotky (motor, svítidlo, stykač). Napětí pro výkonné jednotky je přivedeno přes propojovací lištu (červená) pro více vazebních členů. Druhý vývod je přiveden přes zobrazené světle šedé svorky. Jestliže se chce jistit motor odděleně, pak je v motorovém přívodu nutná další pojistková svorka (tmavě šedá). Tuto pojistkovou svorku je třeba zakotvit v projektu, neboť je pro ni potřebné jedno místo na DIN liště. Použitím vazebního členu *MasterBASIC* se již redukuje potřeba propojení díky černé propojovací liště v připojení k ovládacímu vedení k PLC a díky červené propojovací liště (L nebo +) pro provozní napětí výkonných jednotek.

Na základě zapojení na obr. 1 je zřejmé, že pro individuální jištění každé výkonné jednotky je potřebná dodatečná pojistková svorka a redukce propojení vodiči pomocí červené propojovací lišty nelze použít. Zde spočívají výhody vazebního členu *MasterPLUS*.

Výhody vazebních členů *MasterPLUS* jsou zřetelné:

- propojovací lišty na straně PLC i výkonných jednotek jsou použitelné bez omezení
- výstup každého vazebního členu má samostatné jištění

- dodatečný pojistkový modul nevyžaduje další potřebné místo na DIN liště
- ve fázi projektování není nezbytné zvažovat, ke kterému výstupu bude třeba jištění
- výpadek pojistky je možné snadno přiřadit příslušné výkonné jednotce

Vazební členy *MasterPLUS*, jakož i vazební členy *MasterBASIC*, mohou být použity jako vstupní relé k PLC. Při provozním napětí vazebních členů (110 až 240) V AC a polovodičových výstupech čidel nebo dlouhých ovládacích vedeních k vazebnímu členu je možno se setkat s nežádanými zbytkovými proudy, jež vedou k poruchám funkce.

Tomuto problému čelí provedení 39-31.3, které potlačuje takové zbytkové proudy. Vedle osazení vazebních členů *MasterPLUS* elektromechanickými relé (do 6 A) se vyznačuje osazení vazebních členů polovodičovými relé (do 2 A) vyšší očekávanou životností.

Při vlastnostech, které má provedení vazebních členů *MasterPLUS* oproti standardním vazebním členům, je použití *MasterPLUS* v mnoha případech výhodným řešením.

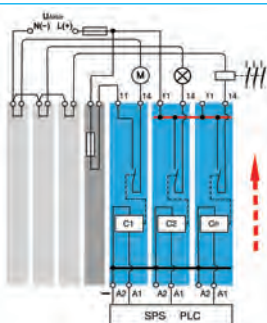
Vyjdu další články o uživatelských výhodách řady *MasterINTERFACE*.

- Proč *MasterINPUT*?
- Je *MasterOUTPUT* výhodou?
- *MasterTIMER*
- Uživatelské výhody *MasterINTERFACE*

RNDr. Stanislav Hotmar, CSc.

Finder CZ, s.r.o., Hostivařská 92/6, 102 00 Praha 10, www.finder.cz
Tel.: +420 286 889 504, fax: +420 286 889 505, finder.cz@findernet.com

pokroková technika, špičková spolehlivost



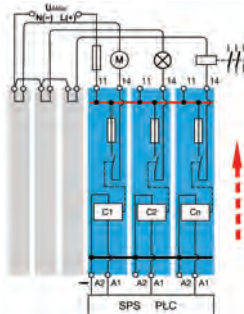
Obr. 1 *MasterBASIC* použit jako výstupní vazební člen mezi PLC a výkonnými jednotkami



Obr. 2 *MasterBASIC* typ 39.11



Obr. 3 propojovací lišta typ 093.16



Obr. 4 *MasterPLUS* pro výhodnou instalaci jako vazební člen mezi PLC a výkonnými jednotkami



Obr. 5 *MasterPLUS* typ 39.31



Obr. 6 Pojistkový modul (s a bez krytu) pro trubičkové pojistky (20 x 5) mm