

Bezpečnostná technika od firmy Moeller

Jindřich Dvořák, Luboš Revířák

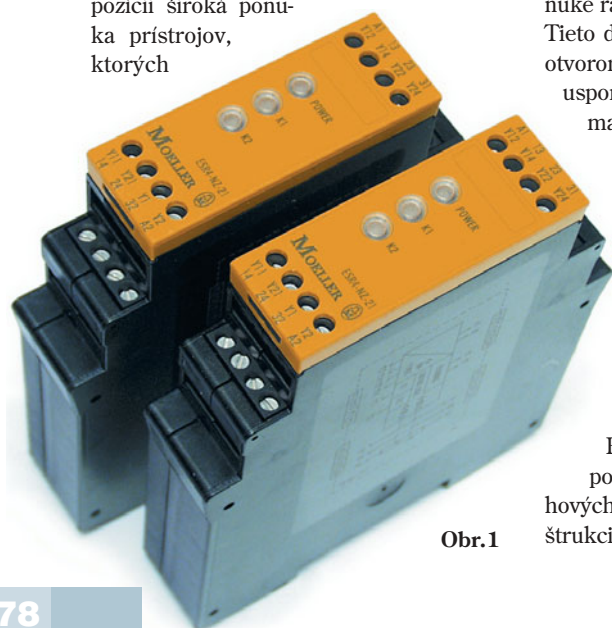
Firma Moeller je na celom svete známa výrobou zariadení nízkeho napätia. Ponúkaný sortiment pokrýva takmer všetky oblasti priemyselných a domových aplikácií. Zvláštnu pozornosť venuje firma problematike bezpečnosti a spoľahlivosti strojov a zariadení nielen ponukou príslušných výrobkov, ale aj výdatnou technickou podporou.

Legislatíva k problematike bezpečnosti strojov a strojných zariadení v SR

V súčasnej dobe dochádza k významným zmenám v oblasti normalizácie bezpečnosti strojov a strojných zariadení v rámci prechodu Slovenskej republiky na medzinárodnú normalizačnú sústavu. Nový spôsob chápania technických noriem dáva na jednej strane širšie možnosti pri riešení zložitejších problémov, na druhej strane si však vyžaduje hlbšie znalosti týchto noriem. Na projektantov sa teraz kladú omnoho vyššie nároky ako doposiaľ, a to v znalostiach predpisov, myšlienkových postupov a technických riešení. Práve na základe týchto skutočností bola firmou Moeller spracovaná špeciálna aplikačná príručka pre projektantov a prevádzkovateľov strojov pod názvom Bezpečnostná technika pro stroje a strojní zařízení. Dôvodom na zostavenie príručky je požiadavka pracovníkov, ktorým chýbajú informácie od výrobcov priemyslových komponentov a nemajú čas (veľakrát ani možnosť) podrobne študovať problematiku bezpečnosti z aktuálnych predpisov. Súčasťou publikácie je konkrétne ponuka osvedčených zapojení, ako aj špecifikácia odporúčaných prístrojov pre bezpečnostné aplikácie.

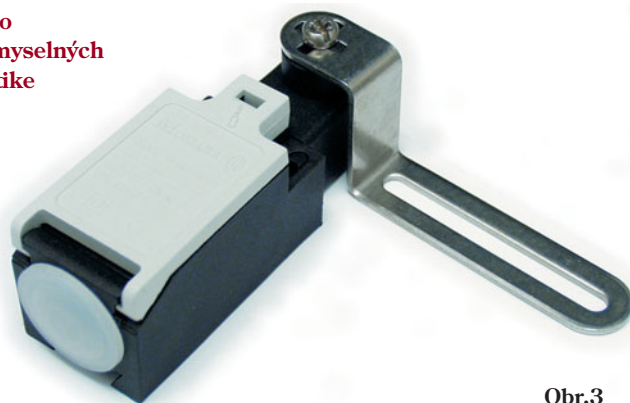
Bezpečnostné komponenty

Na riešenie bezpečnostných úloh je k dispozícii široká ponuka prístrojov, ktorých



Obr.1

použitie je rozdielne v závislosti od konkrétnej aplikácie. Vždy je však nutné vychádzať z požiadavky príslušných noriem a spôsobu certifikácie v konkrétnej krajine. Veľkú dôležitosť majú najmä funkcie na zastavenie a vypnutie stroja. Norma STN EN 60204-1 definuje, rozdeľuje tieto funkcie a zároveň špecifikuje požiadavky na elektrické vybavenie strojov. Norma STN EN 954-1 stanovuje zásady pre navrhovanie bezpečnostných častí riadiacich systémov. Na výber vhodného bezpečnostného prvku výrazne vplyva vyhodnotenie rizika pri vzniku závady na bezpečnostnom zariadení. Norma rozlišuje päť bezpečnostných kategórií – B, 1, 2, 3, 4. Pre náročnejšie bezpečnostné aplikácie z hľadiska vzniku možného rizika (kategória 2 a vyššie) je najvýhodnejšie riešenie s bezpečnostnými modulmi. Firma Moeller ponúka bezpečnostné moduly ESR, ktoré sú určené pre aplikácie núdzového zastavenia, na stráženie ochranných krytov alebo bezpečnostných rohoží a pre dvojručné ovládanie (obr. 1). Môžu byť použité aj s oneskorenými kontaktmi pre riadené zastavenie. Z oblasti ovládacích a signalizačných prístrojov sú v ponuke rady prístrojov RMQ 16, RMQ-Titan. Tieto dve skupiny sa odlišujú montážnym otvorom (16 a 22 mm) a konštrukčným usporiadaním. Obidva výrobkové rady majú k dispozícii prístroje určené na núdzové zastavenie, ktoré vyhovujú platným normám z hľadiska farby a konštrukčného vyhotovenia. Zvláštnu pozornosť si zasluhuje nožný spínač FAK (obr. 2). Tento prístroj je robustnej konštrukcie a spĺňa vysoký stupeň krytia (IP 67). Ďalším dôležitým prvkom pri riešení bezpečnostných úloh sú polohové spínače. Firma Moeller pre tieto aplikácie ponúka skupinu bezpečnostných polohových spínačov, ktoré majú rôznu konštrukciu a použitie. Prístroje AT0...ZBZ sú



Obr.3

vybavené istiacim a blokovacím zariadením (obr. 3). Tento systém zvyšuje úroveň bezpečnosti pri ochrane osôb aj procesov a je vybavený istením pružinou alebo elektromagnetom. Systém s istením pružinou je vhodný aj pri zvýšenej ochrane osôb. Všetky kryty istené týmto systémom zostávajú bezpečne uzavreté aj pri výpadku elektrického prúdu.

Istenie elektromagnetom sa využíva



Obr.2

pri ochrane osôb aj procesov. Ochranné kryty sú zabezpečené elektromagnetom polohového spínača. Pri výpadku prúdu alebo pri núdzovom zastavení je možné kryty otvoriť. Všetky bezpečnostné polohové spínače sú vybavené kontaktmi s nútným rozpínaním.

Špeciálne relé

Ďalšiu skupinu prístrojov tvoria zariadenia na zabezpečenie zvýšenej spoľahlivosti prevádzky strojov. Patria medzi nich aj meračie a strážiace relé EMR. V tejto oblasti firma ponúka relé na meranie prúdu, relé na kontrolu následnosti fáz, relé na kontrolu asymetrie zaťaženia, relé na stráženie

hladín a relé na stráženie izolačného stavu. Špeciálne využitie ponúka elektronické nadprúdové relé ZEV. Toto relé umožňuje komplexnú ochranu pohonov s rôznymi spôsobmi rozbehu. Prednosťou relé ZEV je možnosť nastavenia priebehu vypínacej charakteristiky v závislosti od druhu záťaže. Okrem tejto základnej funkcie dokáže prístroj riešiť ešte ďalšie signálne funkcie: počiatkové varovanie o preťažení, indikáciu zemného spojenia, indikáciu vypnutia zariadenia v dôsledku vysokej teploty a indikáciu vnútornej poruchy zariadenia.

Záver

Uvedený sortiment prístrojov firmy Moeller nadväzuje na dlhoročné skúsenosti v oblasti priemyselných aplikácií a je podporený certifikáciou na celom svete. Z týchto skúseností vychádza aj uvedená aplikačná príručka bezpečnostnej techniky. Príručku, ako aj podrobnejšie informácie o uvedených zariadeniach vrátane prospektov a katalógov, poskytne firma na vyžiadanie.



Moeller Elektrotechnika, s. r. o.

Ing. Jindřich Dvořák

49

Moeller Electric, s. r. o.

Ing. Luboš Revilák

Kopčianska 22

851 01 Bratislava 5

Tel.: 02/63 81 01 15

Fax: 02/63 83 82 33

e-mail: moeller@moeller.sk

<http://www.moeller.sk/>