

Novinky firmy Euchner pro rok 2020

Německá firma EUCHNER patří k předním světovým výrobcům komponent určených k zajištění bezpečnosti osob pracujících na strojních zařízeních. Jde hlavně o bezpečnostní dveřní spínače, zámky a dveřní systémy s unikátně kódovanými RFID transpondéry, bezpečnostní relé a PLC a systémy elektronických klíčů EKS pro řízení přístupu i v bezpečnostně relevantních úlohách. V následujícím článku budou stručně představeny některé z novinek pro letošní rok.

Nové rozhraní BP/BR s možností komunikace prostřednictvím IO-Link

V bezpečnostním inženýrství je v současnosti hlavním tématem optimalizovaná vzájemná komunikace. Nemusí vždy jít o velmi komplexní aplikace zítřka založené na modelu průmyslu 4.0, ale také o spíše nenápadné inovace nabízející významné ekonomické výhody. Nové bezpečnostní prvky firmy Euchner jsou standardně vybaveny inovovaným výstupním rozhraním typu BP (samostatný provoz) nebo BR (možnost řazení do série). Klasické bezpečnostní polovodičové výstupy OSSD zůstávají zachovány a díky výrazně zmenšené délce testovacích pulzů lze nové přístroje připojit k téměř jakémukoliv bezpečnostnímu relé nebo PLC. Novinkou je funkce *hot plug* u sériově řazených přístrojů. Zatímco dříve bylo nutné po výměně poškozeného přístroje celý sériově pospojovaný řetězec odpojit a znovu připojit na napájení, nyní stačí jen odpojit konektor od nefunkčního přístroje a připojit nový. Komunikace s ostatními přístroji je během krátkého okamžiku znovu navázána a jsou sepnuty bezpečnostní výstupy. Tím se výrazně zkracují doby potřebné na opravu, navíc bez nutnosti vypínat ostatní části ovládacích systémů.

Hlavní inovací je vylepšená funkce monitorovacího jednonábového výstupu určeného pro signalizaci stavu ochranného krytu do nadřazeného řídicího systému nebo vizualizace. Nově tento výstup umí komunikovat s bezpečnostním modulem Euchner ESM-CB, který (kromě funkce bezpečnostního relé) obsahuje převodník na rozhraní IO-Link. To zajišťuje možnost výměny provozních a diagnostických dat na úrovni průmyslu 4.0 i u jednodušších strojů, které nebývají na

rozdíl od rozsáhlých linek v automobilovém průmyslu vybaveny komunikací po sběrnici Profinet/Profisafe. Jsou-li totiž tradiční bezpečnostní spínače bez možnosti komunikace zapojeny do série, je nutné vynaložit velké úsilí na zjištění, který z nich způsobil zastavení stroje a z jakého důvodu, čímž narůstají prostroje. Oproti tomu nové řešení od firmy Euchner umožňuje přenášet data ze sériově pospojovaných spínačů nebo zámků po jediném vodiči pomocí tradičních Y-rozdvojek a následně je převést na sběrnici IO-Link.



Obr. 1. Bezpečnostní dveřní systém MGB2 Classic

Modulární bezpečnostní zámky Euchner CEM-C60

Nové bezpečnostní zámky řady CEM-C60 (obr. 1) jsou určené pro úlohy, kde není třeba bezpečné monitorování jištění, tedy typicky pro úlohy typu ochrany procesu před zastavením při nechtěném otevření ochranného krytu.

Díky modulární konstrukci získávají výrobci strojů větší flexibilitu při volbě bezpečnostního spínače a ještě větší při volbě vhodné varianty připojení. Zámek CEM-C60 je tvořen samostatným jisticím elektromagnetem. Příslušný bezpečnostní spínač k bezpečné detekci polohy dveří volí konstruktér stroje. Použít lze jak nové typy CES-C07 s rozhraním BP/BR, tak i spínače řady CES-C04 pro zachování možnosti spojování do série se staršími přístroji s rozhraním AR. Požadova-

ný spínač se upevní na jištění zámku CEM-C60 a použije se k bezpečné detekci polohy dveří. Tak lze bezpečnostní spínače bez výrazné námahy přestavět na zámek pro jištění



Obr. 2. Bezpečnostní zámek Euchner CTM

ochranného krytu k ochraně procesů. Jisticí elektromagnet zamezuje nechtěnému otevření ochranných dveří. I při vypnutém elektromagnetu přidržuje vestavěný permanentní magnet (u vybraných typů) dveře v zavřené poloze přidržovací silou 30 N. Jako protikus k jisticímu elektromagnetu a bezpečnostnímu spínači funguje aktuátor. Ten se skládá z kotevní desky a transpondéru. Pružně uložený aktuátor je možné vychýlit v úhlu až $\pm 4^\circ$. Při zavírání dveří se díky tomu samostatně přizpůsobuje ploše jisticího elektromagnetu CEM, a to i kdyby se v průběhu času o něco zhoršilo její seřízení. Jištění CEM-C60 je způsobem upevnění a roztečí montážních otvorů kompatibilní s léty prověřenými čtecími hlavami CEM.

Bezpečnostní zámky Euchner CTM

Letos byla skupina bezpečnostních prvků Euchner s možností komunikace prostřednictvím IO-link rozšířena o nový bezpečnostní zámek CTM (obr. 2). Ať jde o obráběcí či balicí stroje, nebo o zařízení k výrobě potravin, konstruktéři vždy čelí stejné výzvě, kterou je stále méně místa na bezpečnostní techniku a stále méně času na zapojování. CTM je tedy kompaktní bezpečnostní systém s jištěním dveří s kódovaným transpondérem speciálně určený pro použití na malých a lehkých

dveřích, klapkách a zásuvkách. Díky mimořádně malým rozměrům 120 × 36 × 25 mm jej lze zvláště snadno integrovat do konstrukce stroje. Novátorský aktuátor s kuličkou v elastomerovém ložisku umožňuje i bez loženého či speciálního aktuátoru jistit dveře s extrémně malým poloměrem otáčení – od 100 mm. Konstruktorům tato koncepce jistění nabízí maximální flexibilitu při použití jediného typu aktuátoru.

Jisticí síla je s ohledem na rozměry vynikajících 1 000 N. V odjistěném stavu mají některé varianty přidržnou sílu až 50 N, díky čemuž je možné CTM používat i u dveří těsněných do pryžového těsnění – při odemčení se dveře neotevrou.

Bistabilní funkce jistění nového bezpečnostního spínače CTM zajišťuje, že jistění ochranného krytu zůstává při výpadku napájení nebo při vypnutí zařízení ve svém aktuálním stavu. Zajištěné dveře jsou tudíž nadále jistěné. Jestliže však jistění aktivováno nebylo, lze je libovolně otevírat a zavírat. Při výpadku napájení už tedy nemůže dojít k nechtěnému uzavření osob.

Pro použití v potravinářském průmyslu vyvinuli specialisté na bezpečnostní techniku ze společnosti Euchner kromě standardního provedení také hygienickou variantu bezpečnostního spínače CTM. Tato varianta

využívá výhradně materiály vhodné pro potravinářství. Například veškeré plasty jsou schválené podle nařízení EU č. 10/2011, kovové díly jsou z kvalitní korozivzdorné oceli, krytí dosahuje IP69K. Díky hladkým povrchům, zaobleným hranám a materiálům odolným proti čistícím médiím je tato verze vhodná zejména pro používání v potravinářském a balicím průmyslu.



Obr. 3. Bezpečnostní zámek Euchner CEM-C60

Bezpečnostní dveřní systém MGB2 Classic

Kompletním přepracováním oblíbeného bezpečnostního dveřního systému MGB při zachování stejných montážních rozměrů vznikl nový MGB2 Classic (obr. 3). Konstruktorům strojů, integrátorům a uživatelům nabízí nová modulární konstrukce systému maximální flexibilitu. Zamykací modul lze kombinovat s velkým počtem libovolně vo-

litelných submodulů, které mohou být osazeny např. tlačítky, otočnými spínači s klíčem i bez něj a tlačítky nouzového zastavení. Submoduly s ovládacími prvky, stejně jako přípojovací submoduly (s konektorem M23 nebo s kabelovou vývodkou a násuvnými svorkovnicemi uvnitř) lze do zamykacího modulu zasunout i „vzhůru nohama“. Společně s uživatelsky měnitelným směrem ovládání klik tak vzniklo řešení zcela univerzální pro vlevo i vpravo zavěšené dveře. To zjednodušuje skladové hospodářství a umožňuje efektivně realizovat dodatečná přání na změny nebo rozšiřování systému během instalace nebo provozu. Možnosti instalace vnitřní únikové kliky, použití na posuvných dveřích, vysoká úroveň kódování díky RFID a úroveň vlastností PL e z hlediska bezpečnosti zůstávají zachovány.

MGB2 Classic také nabízí úplně novou úroveň diagnostiky. V kombinaci s bezpečnostním modulem ESM-CB se diagnostické, profylaktické a provozní informace přenášejí do nadřazeného řídicího systému prostřednictvím rozhraní IO-Link.

Velmi snadné jsou také opravy: submoduly s ovládacími prvky lze při jejich poškození měnit přímo za chodu zařízení (*hot plugging*), veškeré šrouby jsou proto zabezpečené proti ztracení a dotahují se či povolují jediným nástrojem. Rychlou a bezproblémovou výměnu dále podporují kódované svorky na přípojovacích modulech, které výrazně zkracují prostoje.

Pro úlohy typu ochrany procesu, které nevyžadují jistění dveří, jsou dveřní systémy MGBS a MGB2 Classic dodávány také v provedení bez jisticího elektromagnetu.

(EUCHNER electric, s. r. o.)

BEZPEČNOST PRO PERSONÁL A STROJ



EUCHNER

More than safety.

Maximální flexibilita - NOVINKA

bezpečnostní dveřní systém MGB2 Classic

Multifunctional Gate Box MGB2 Classic

- ▶ Maximální flexibilita díky modulární konstrukci
- ▶ Robustní průmyslové provedení
- ▶ Výměna ovládacích submodulů za chodu pro zjednodušení servisu
- ▶ Ideální volba pro stroje bez bezpečnostní sběrnice
- ▶ Integrovaný LOTO mechanismus
- ▶ Vhodné pro levé i pravé dveře

www.euchner.cz