

Schválené bezpečnostné prvky zabudované do frekvenčných meničov VLT® AutomationDrive

Frekvenčné meniče VLT® AutomationDrive prichádzajú so štandardne zabudovanou funkciou bezpečného vypnutia pre inštaláciu podľa kategórie 3, normy EN 954-1. Táto funkcia zabráňuje náhodnému spusteniu motora.

Koncepcia bezpečnosti pre meniče VLT® AutomationDrive FC 300 bola schválená úradom BIA (Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit) ako „vhodná pre inštalácie podľa kategórie 3, normy EN 954-1.“ Tieto technické termíny väčšinou znamenajú výhodu v aplikáciách, pri ktorých je ochrana pred náhodným spustením životne dôležitá. Pre tento účel môže byť použitý digitálny vstup č. 37 meniča FC 300 – funkcia bezpečného vypnutia podľa kategórie 0, normy EN 60204-1.

Inteligentné bezpečnostné prvky

Pri zariadeniach alebo výrobných linkách, kde zamestnanci prichádzajú do kontaktu s pohyblivými časťami, je nutné prijať také bezpečnostné opatrenie, aby práca v blízkosti pohyblivých častí zariadenia bola bezpečná.

Doposiaľ bezpečnostnú funkciu spĺňali len externé komponenty ako napr.: elektromechanické konektory a/alebo zariadenia na kontrolu rýchlosti. V súčasnosti sa na zabezpečenie nebezpečných zariadení všeobecne používajú spínače elektrického napájania. Vznikla tým potreba začleniť do napájacej elektroniky aj funkciu bezpečného vypnutia. Zároveň sa takto môžu ušetriť náklady za drahé a objemné externé komponenty, radikálne zredukovať

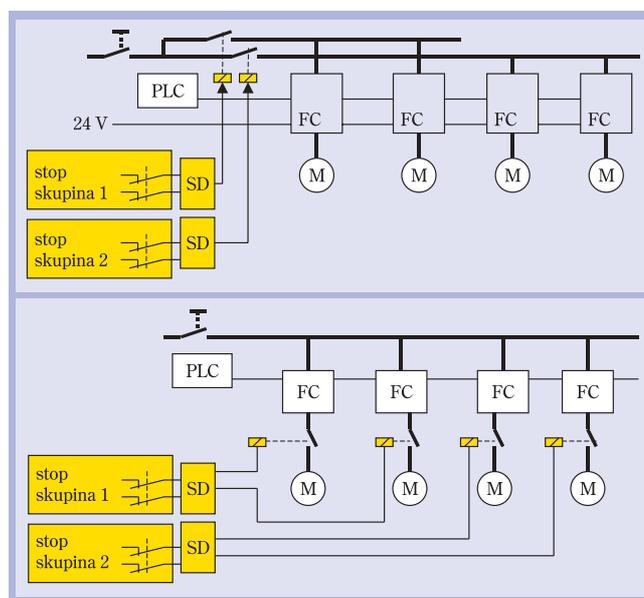


Obr.1 Menič VLT® AutomationDrive FC 300

dĺžku kabeláže a výpadky produkcie skrátiť na minimum, pretože bezpečnostné signály sú posielané cez oddelené signálne káble (pri kompaktných zariadeniach) alebo cez bezpečnostné priemyselné komunikačné zbernice (pri rozsiahlych výrobných zariadeniach).

Vstup funkcie bezpečného vypnutia

Existujúce bezpečnostné systémy na trhu ponúkajú len obmedzené funkcie. Musia byť často dopĺňané externým bezpečnostným zariadením (napr.: napájacím stýkačom) a na dosiahnutie uspokojivej úrovne zabezpečenia je potrebné vykonať externé testovanie alebo zálohovanie. Úspory dosiahnuté pri týchto jednoduchých systémoch sú obmedzené.

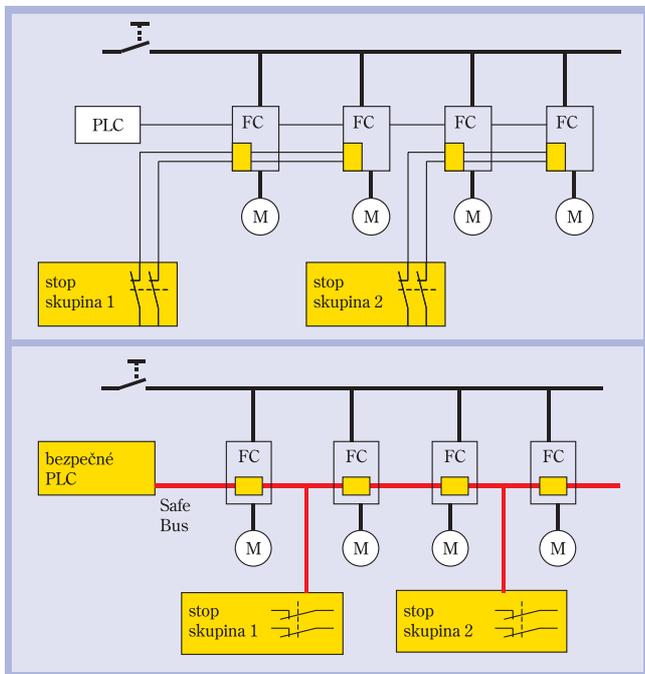


Obr.2 Funkcia bezpečného vypnutia, zaistená externými bezpečnostnými zariadeniami

Pridelená certifikácia BIA* pre „zariadenia vhodné na inštalácie podľa kategórie 3, normy EN 954-1“ znamená, že štandardný menič AutomationDrive ponúka bezpečné odpojenie od napájania (zaisťuje mechanickú bezpečnosť, nie elektrickú). Doplnkovo je pri meničoch VLT® AutomationDrive ponúkaná funkcia, ktorá spĺňa štandard na inštaláciu podľa kategórie 4, normy EN 954-1 a podľa normy IEC 61508 SIL 3 (ucelenú bezpečnostnú úroveň 3). Táto funkcia umožňuje oneskorené vypnutie od napájania, čo spĺňa štandardy pre vypínanie podľa kategórie 1, normy EN 60204-1.

Čistá úspora, používateľská dôvera, jednoduchá montáž meničov a ich jednoduché používanie sú rozhodujúce pre úspech systémov s integrovanými bezpečnostnými funkciami.

Najväčšie výhody ponúka kombinácia bezpečnostných priemyselných komunikačných zbernic a decentrálnych meničov. Systémy

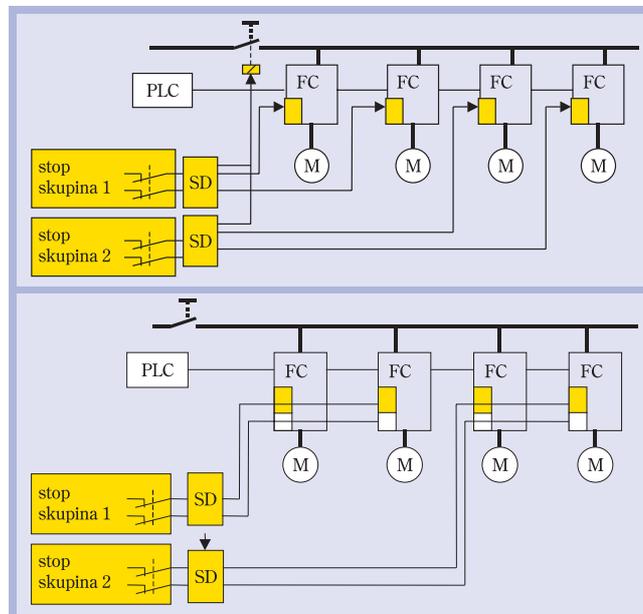


Obr.3 Inteligentné bezpečnostné prvky bez použitia a s použitím priemyselných komunikačných zberníc

komunikačných zberníc podporujú akékoľvek bezpečnostné funkcie. Najpoužívanejšími typmi zberníc sú Profibus, DeviceNet a AS-interface. Pri ethernetete sa očakáva, že umožní fungovanie v reálnom čase a pokryje nastávajúce bezpečnostné požiadavky.

Zabudovaná funkcia bezpečného vypínania s komunikačnými zbernicami

Zabudovaná funkcia bezpečného vypínania v kombinácii s komunikačnými zbernicami predstavuje optimálne riešenie. Frekvenčné meniče VLT® AutomationDrive podporujú toto riešenie.



Obr.4 Funkcia bezpečného vypnutia, zaistená kombináciou zariadenia s integrovanou bezpečnostnou funkciou a externého bezpečnostného zariadenia

Danfoss

Danfoss, s. r. o.

Továrenská 49
 953 36 Zlaté Moravce
 Tel.: +420/283 014 252
 Fax: +420/272 701 753
 e-mail: danfoss.sk@danfoss.com
 http://www.danfoss.sk

28