Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Deutschland/Německo
www.pilz.com

Zajímavosti ze společnosti

myPNOZ: nová generace modulárních bezpečnostních relé

Bezpečnost na míru

[Úvod/přehled – PNOZ obecně]

Psala se 80. léta, když specialisté ze společnosti Pilz přišli s myšlenkou zálohovaného bezpečnostního spínání integrovaného v jednom modulu. Výsledkem měl být přístroj menší než konvenční produkty se stykači, s jednodušší manipulací, ale především bezpečnější díky certifikované typové zkoušce. To byl okamžik, kdy na svět přišlo vůbec první bezpečnostní relé PNOZ [P = Pilz, NO = Not-Aus (nouzové vypnutí), Z = Zwangsgeführt (nuceně vedené kontakty)].
V souladu s technickým pokrokem pak následovaly jednotlivé řady PNOZ, jejichž vlastnosti jsou charakterizovány technickými standardy příslušné doby. Dokumentují i postup rozšiřující se automatizace a zvyšujících se nároků na efektivní a výkonná řešení bezpečnosti, která neomezují produktivitu, ale omezují možnosti nevhodné manipulace.
Roku 2021, ve věku digitalizace, položila společnost Pilz další milník na cestě k bezpečné automatizaci. Pilz přichází s digitálním transparentním procesem nového druhu, který zahrnuje: vytvoření, simulaci, objednávku a jednoduché uvedení do provozu modulu myPNOZ . Jde tak o „nejmladšího člena rodiny“ celosvětově známých bezpečnostních relé, který se vyrábí zcela individuálně, podle potřeby i jako 1 kus.

[Úvodní souhrn k myPNOZ]

Prostřednictvím internetového nástroje myPNOZ Creator si, poprvé v historii, zákazníci sami virtuálně sestaví „svůj“ produkt, objednají a obdrží hotový, smontovaný modul připravený k osazení – tedy výrobek z šarže s počtem kusů 1. Proces: zpracování – objednání – dodání - konečné uvedení do provozu, je přitom zcela nový. Zákazník si sám za pomoci nástroje myPNOZ Creator „vytvoří“ individuální komplexní modul, vše v souladu s řešením bezpečnosti podloženého analýzou rizik. Výsledkem je myPNOZ na míru, jehož funkce jsou určeny pořadím jednotlivých modulů a který je dodán ve stavu připraveném k instalaci. Podstatné výhody pro zákazníka (oproti na trhu v současnosti běžně dostupným bezpečnostním relé) jsou: logická struktura, štíhlá konfigurace bez jakýchkoli zbytečných komponent, jednoduchá objednávka a snadná instalace.

[Podrobné informace o myPNOZ – on-line nástroji myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator: intuitivní on-line nástroj

myPNOZ Creator jako jediný potřebný nástroj nabízí uživatelům funkci logického editoru, náhled na hardware s editorem, simulaci a dokumentaci. Uživatel, tedy zákazník, si z různých možností sestaví kompletní řešení „svého“ individuálního produktu. Nepotřebuje k tomu žádné znalosti softwaru (pro programování nebo zpracování), logika propojení je definována pořadím jednotlivých modulů. Výsledkem je „virtuální“ produkt, který bude po objednání ve firmě Pilz smontován, nastaven, otestován a zaslán zákazníkovi jako předem nakonfigurovaný systém připravený k instalaci. Ani pro samotné namontování, uvedení do provozu nebo případnou výměnu nejsou zapotřebí žádné znalosti

programování nebo softwaru. Dalším bonusem jsou minimální nároky na kabeláž i na potřebu místa v rozvaděči.

Pouhých pár kroků k bezpečnosti

Díky nástroji myPNOZ Creator získá uživatel své jedinečné bezpečnostní relé. Pokud lze z analýzy rizik odvodit počet a druh nebezpečných pohybů, mohou tím provozovatelé strojů a zařízení dosáhnout výrazného pokroku na cestě k minimalizaci rizik. myPNOZ Creator jim k tomu nabízí logický postup: uživatel stanoví počet, druh a logiku bezpečnostních funkcí a dále postupuje transparentním a jednoduchým způsobem. V závislosti na požadované bezpečnosti propojí nouzové zastavení, ochranné dveře, světelné mříže apod. logickými vazbami AND/OR. Je nutné dodržovat pouze několik základních pravidel: každé logické AND musí mít alespoň jeden výstup, který uživatel v myPNOZ Creator snadno připojí. Pokud by nástroj zjistil chybu v logice bezpečnostních funkcí, upozorní na ni uživatele-sestavovatele červeným světlem. Zelené světlo znamená možnost pokračování v návrhu. Uživatel může určit libovolné další bezpečnostní funkce a detaily, např. zpoždění při přítahu nebo odpadnutí. V zařízení může vymezit další bezpečnostní zóny a přiřadit jim výstup, který bude například spínán se zpožděním dvou sekund. Současně může určit, za jakých podmínek se zařízení smí po zastavení opět spustit. Pokud by si uživatel chtěl zjistit, zda spínání reaguje skutečně podle jeho požadavků, může zkušebně v myPNOZ Creator v simulačním režimu např. aktivovat světelnou závoru, a tím okamžitě zjistit reakci všech výstupů relé.

[Podrobné informace o myPNOZ – myPNOZ Creator/proces objednávky]

Pro objednávku stačí stisknout tlačítko

Jsou-li navolená logická propojení v pořádku, myPNOZ Creator zvolí automaticky, které moduly jsou zapotřebí a v jakém pořadí musí být zapojeny. Kromě dokumentace uživatel obdrží i schéma zapojení a následně si může „stisknutím knoflíku“ objednat svůj myPNOZ v požadované konfiguraci. Spolu s dodávkou předem nakonfigurovaného bezpečnostního modulu připraveného k jednoduché montáži zákazník obdrží i tzv. „funkční matici“, tj. tabulku, která mu usnadní uvádění do provozu. Součástídodávky je i typový kód s označením produktu, aby si zákazník v případě potřeby mohl kdykoli objednat totožný modul.

[Podrobné informace k myPNOZ – hardware]

Synergie tradice a pokroku v jednom produktu

myPNOZ spojuje know-how z oblasti bezpečnosti shromažďované po celá uplynulá desetiletí s osvědčenými vlastnostmi všech bezpečnostních relé PNOZ. Jde o spolehlivost, bezpečnost, jednoduchost a komfortní zacházením při instalaci i údržbě a samozřejmě i o snadnou a rychlou diagnostikou.

Svou podstatou je i tento nejnovější přírůstek řady PNOZ stále bezpečnostní relé. Pokud jde o hardware, tvoří myPNOZ hlavní modul s rozšiřujícími moduly. Samotný hlavní modul zajišťuje napájení a je v něm integrována jedna nadřazená bezpečnostní funkce. Každý vstupní modul pak může monitorovat až dvě bezpečnostní funkce. Účinnost individuálně sestaveného myPNOZ spočívá v definovaných logických propojeních – logika systému je určována pořadím modulů a nastavením jejich otočných přepínačů.

Druh, modularita a flexibilita přístroje smontovaného podle individuální potřeby jsou přitom jedinečné. Inovativní bezpečnostní relé je snadno nastavitelné, flexibilní, modulární

s interní kombinační logikou, vystačí si však i bez inženýrského softwaru a je ideální pro bezpečnostní aplikace s jednoduchou až střední komplexností od dvou do maximálně šestnácti vstupních funkcí. myPNOZ spojuje charakteristické znaky snadno ovladatelného, flexibilního, modulárního bezpečnostního relé s interní kombinační logikou. Mimořádné efektivnosti je dosaženo díky logickým propojením bezpečnostních funkcí určujícím pořadí jednotlivých modulů a výrazně sníženými nároky na kabelové spoje. myPNOZ přitom nevyžaduje žádný inženýrský software. Struktura, propojení jednotlivých funkcí i celý návrh, simulace, objednávka a dodání představují zcela nový pohled na proces. Hlavní roli přitom hraje naprosto nová interní logika produktu: modulární struktura umožňuje myPNOZ monitorovat více bezpečnostních senzorů, aniž by přitom bylo nutné propojovat více modulů tak, jak tomu bylo „dříve“ - jak tomu bylo do teď.

[Detailní informace k myPNOZ – uživatel]

Výhody i při nízké rozpočtu

myPNOZ je výsledkem důsledného/pečlivého vývoje klasických bezpečnostních relé, který dnes dospěl až k výrobě individuálních produktů, dodávaných v počtu 1 kusu. Novinkou je naprostá individualizace produktu včetně jedinečného komplexního procesu návrhu, simulace, objednávky a rovněž nový způsob podpory zákazníka při procesu uvádění do provozu. Jednoduše řečeno, myPNOZ je určen pro výrobce strojů, zařízení a produktů z oblasti automatizace ve všech oborech tam, kde je zapotřebí monitorovat dvě až maximálně šestnáct bezpečnostních funkcí, a to bez inženýrského softwaru. Menší a střední podniky, které si ve skříňových rozvaděčích (s výjimkou řízení strojů) z jakýchkoli

důvodů nepřejí žádný software, získají výhody snížením nákladů na údržbu, povolávání externích techniků pro zásahy do systému i školení vlastních pracovníků pro práci se softwarem. Ekonomické výhody přináší i optimalizovaná výměna jednotlivých modulů: pokud bude některý vadný, postačí ho vyměnit a stroj poběží jako předtím!

myPNOZ míří i na ty výrobce zařízení, kterým se (zatím) nevyplatí pořízení malých programovatelných PLC jako například PNOZ multi 2, ale rádi přijmou řešení pro více bezpečnostních funkcí s logikou srovnatelnou s naprogramovaným softwarem. A konečně myPNOZ nepochybně osloví i uživatele, kteří již využívají konvenční bezpečnostní relé, např. PNOZsigma, kde myPNOZ pro jejich aktuální potřeby bude představovat flexibilnější a výkonnější alternativu.

[Podrobné informace o myPNOZ – scénáře použití a hospodárnost]

myPNOZ nebo „jenom“ PNOZ?

Základní pravidlo/otázka zní: pro jednu nebo dvě bezpečnostní funkce? Např. pro nouzové zastavení a ochranné dveře, bude i v budoucnu dobrým a hospodárným řešením klasické bezpečnostní relé. myPNOZ ale efektivně a ekonomicky využijete nepochybně tam, kde se jedná o dvě až šestnáct monitorovaných bezpečnostních funkcí. V porovnání s konvenčními relé je myPNOZ v tomto případě pružnější variantou, navíc s trvalou možností rozšiřování.

Porovnat myPNOZ a PNOZsigma doporučujeme uživatelům již od dvou bezpečnostních funkcí. Při jednoduchém retrofitu lisu s jedním bezpečnostním nouzovým vypnutím a ochrannými dveřmi by se (na první pohled) bezpečnostní relé PNOZ zdálo být

dostatečné. Pokud se však ještě připojí světelná mříž, či bezpečnostní koncepce má zahrnovat různé zóny, je určitě vhodným řešením myPNOZ. Totéž platí pro zařízení se dvěmi zónami, ve kterých musí provozovatel zajišťovat odlišnou bezpečnost. Z ekonomických důvodů nemá být v případě potřeby odstaveno kompletní zařízení, ale pouze jeho část. To je úkol přesně pro myPNOZ, který ho vyřeší snadno, cenově výhodně a navíc má jako předem smontovaný systém výhodu jednoduché instalace a rychlého připojení. Uvádění zařízení do provozu je rychlé, proces montáže je méně náchylný k chybám, výrobce a provozovatel ušetří čas i peníze. Pokud daná firma později realizuje srovnatelné zařízení, je možné shodný myPNOZ objednat na základě typového kódu. Struktura a flexibilita celého systému dovolují kdykoli provádět případné úpravy a změny. myPNOZ je navržen tak, že interní logiku lze v případě potřeby úpravou pořadí modulů jednoduše změnit nebo rozšířit.

[Souhrn k myPNOZ]

Modulárně konstruované bezpečnostní relé myPNOZ otevírá zákazníkům různorodé možnosti, jak realizovat řešení na míru. Základní vlastnosti PNOZ: bezpečnost, jednoduchost, komfortní obsluha, snadná instalace a údržba i jednoduchá a rychlá diagnostika zůstávají samozřejmě zachovány. Všechny zmíněné vlastnosti usnadní zákazníkům rozhodování při přechodu ze současných bezpečnostních relé na myPNOZ. Individuální zásada „Pay-what-you-need“ (plať jen za to, co doopravdy potřebuješ) uplatňovaná právě u myPNOZ zaručuje optimální poměr nákladů/přínosů a ještě více zvyšuje atraktivitu tohoto relé oproti běžné současné tržní nabídce.

((Znaky: 11.023; s tematickými upozornění v hranatých závorkách))

Společnost Pilz

Společnost Pilz je celosvětovým dodavatelem produktů, systémů a služeb pro oblast automatizační techniky. Rodinná společnost s hlavním sídlem v Ostfildern zaměstnává více než 2 500 pracovníků. Ve svých 42 dceřiných pobočkách po celém světě usiluje o zajištění bezpečnosti člověka i stroje a zachování životního prostředí.
Díky jedinečným technologiím nabízí Pilz kompletní řešení pro automatizaci, senzoriku, řídicí techniku i techniku pohonů – včetně systémů pro průmyslovou komunikaci, diagnostiku a vizualizaci. Mezinárodní nabídka služeb zahrnuje poradenství, inženýring i školení, vhodně tak doplňuje rozsáhlé portfólio produktů.
Řešení od společnosti Pilz se osvědčila ve strojírenství a investiční výstavbě stejně dobře jako například v oblasti využití větrné energie, na železnici nebo při spolupráci člověka s robotem.
www.pilz.com