

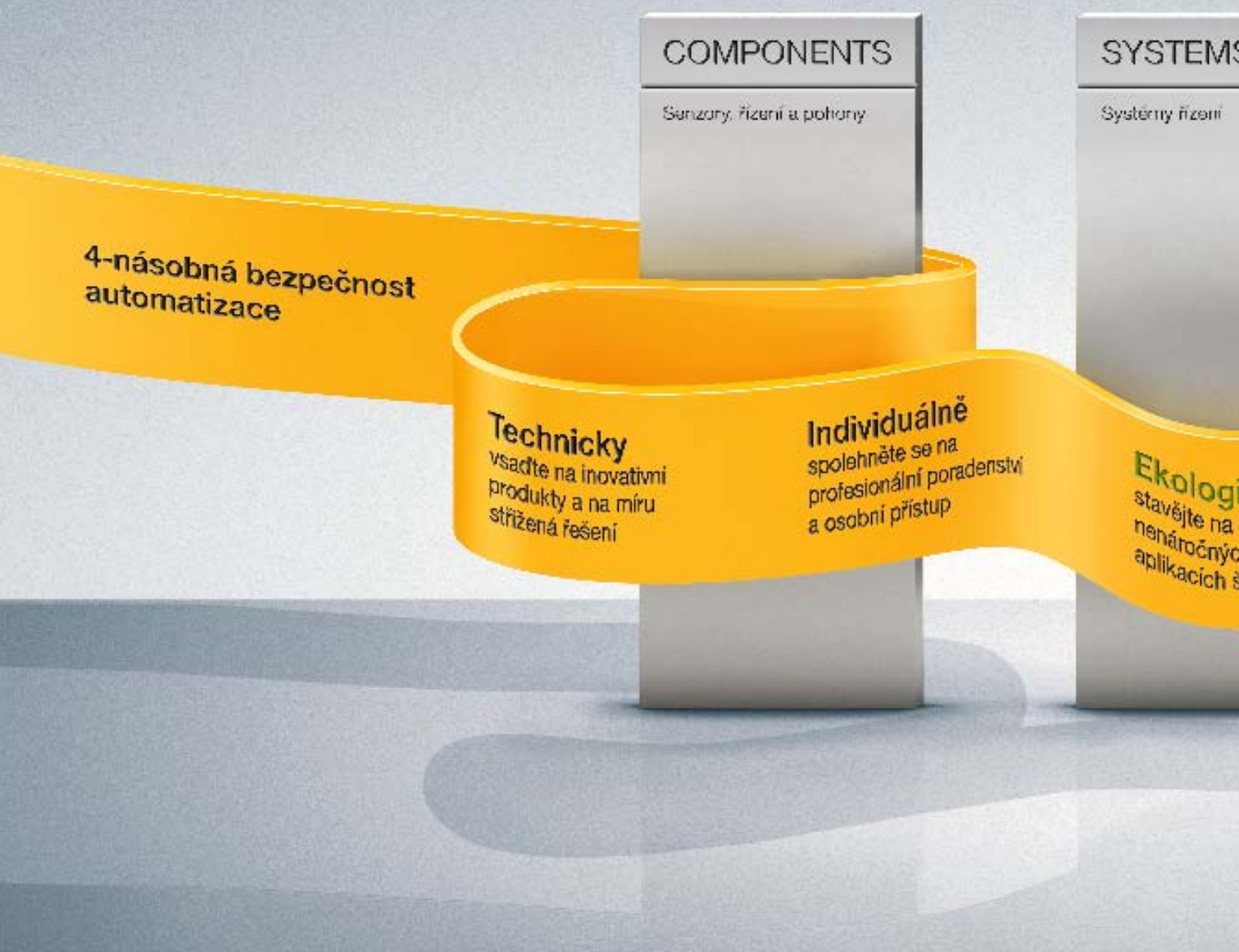


Bezpečnostní spínací moduly PNOZ®, konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti

pilz
the spirit of safety

- ▶ Elektronická monitorovací relé PMDsigma a PMDsrangle
- ▶ Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma, PNOZ X, PNOZcompact, PNOZelog a PNOZpower
- ▶ Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini
- ▶ Konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti a PNOZmulti 2





Pilz Vám nabídne řešení pro veškeré úlohy v automatizaci, včetně standardních řídicích funkcí. Výsledky vývoje firmy Pilz chrání člověka, stroj i životní prostředí.

Jako rodinný podnik má Pilz za sebou již více než 60 let dlouhou tradici. Opravdová blízkost k zákazníkům je patrná ve všech oblastech a přesvědčivě se projevuje v individuálním poradenství, maximální flexibilitě a spolehlivém servisu. Po celém světě, 24 hodin denně, ve 28 dceřiných společnostech a pobočkách, stejně jako u 15 obchodních partnerů na všech kontinentech.

Více než 1 600 pracovníků – a každý z nich je „velvyslancem“ bezpečnosti; každý z nich se stará, aby nejcennější kapitál Vašeho podniku, Vaši pracovníci, mohli pracovat bezpečně a bez rizika poškození zdraví.

S

SERVICES

Poradenství, engineering
a školení

Ekonomicky
profitujte z hospodárných
výrobních procesů a našich
systémových řešení

ický
energeticky
h produktech a na
etřících životní prostředí

pilz
the spirit of safety

Řešení
automatizace
od firmy Pilz –
ta jsou doma ve
všech odvětvích.





Optimální bezpečnostní řešení
pro jakékoliv požadavky.

► Bezpečnostní spínače PNOZ® – prostě originál...

Bezpečnostní moduly PNOZ se denně osvědčují v provozu, a to v milionových počtech na celém světě. V oblasti bezpečnostních spínacích modulů PNOZ je Pilz vedoucí firmou na světovém trhu.

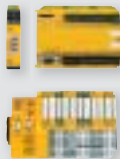
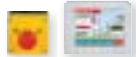


Synonymum pro bezpečnost – v roce 1987 Pilz vyvinul pro ochranu lidí i strojů první nouzový vypínač. To byl významný milník na cestě k bezpečnostní technice. Název produktu PNOZ se skládá ze jména firmy Pilz, názvu NOT-AUS a slov „nuceně ovládaný“. Nuceně ovládaný, to se vztahuje k nucenému vedení výstupních kontaktů. Kromě klasické funkce nouzového vypínání naše bezpečnostní spínače sledují a hlídají také ochranné dveře/kryty, světelné závory, dvouruční ovládání, spínací rohože, muting a mnohé další bezpečnostní funkce. Název PNOZ dnes představuje synonymum pro pojem bezpečnostní spínač. Trvalý průběžný vývoj vedl od jednoduchých prvků, až ke konfigurovatelným řídicím systémům PNOZmulti, které představují světový standard v bezpečnosti strojů. Naše paleta výrobků dnes zahrnuje tyto výrobkové řady: PNOZsigma, PNOZ X, PNOZcompact, PNOZelog, PNOZpower, PNOZmulti Mini, PNOZmulti a PNOZmulti 2.

Obsah

Výrobní oblasti Pilz	4	Skupina výrobků	
		Konfigurovatelné bezpečnostní	
Výrobní oblast Řídicí technika	8	spínací moduly PNOZmulti Mini	62
Skupina výrobků		Skupina výrobků	
Monitorovací relé PMD		Konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti	72
► Elektronická monitorovací zařízení PMDsigma	16		
► Elektronická monitorovací zařízení PMDsrange	18	Skupina výrobků	
		Konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti 2	90
Skupina výrobků			
Bezpečnostní spínací moduly PNOZ		Příslušenství PNOZmulti	94
► Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma	20		
► Bezpečnostní spínací moduly PNOZ X	30	Skupina výrobků	
► Bezpečnostní spínací moduly PNOZcompact	38	Decentralizované moduly PDP67 a PDP20	96
► Bezpečnostní spínací moduly PNOZelog	40	► Kabelnavigator	98
► Bezpečné hlídání vedení PLIDdys	48		
► Bezpečnostní spínací moduly PNOZpower	50	Služby pro bezpečnost	
		► Poradenství, inženýring a školení	100
Skupina výrobků Software			
► Softwarový nástroj PNOZmulti Configurator	56		

► Spektrum služeb

COMPONENTS		
Senzorika	► Přístroje pro hlídání polohy ► Bezpečnostní spínače ► Bezpečné systémy ochranných dveří ► Optoelektronická ochranná zařízení ► Bezpečné kamerové systémy	
Řídicí technika	► Přístroje pro sledování vedení ► Monitorovací relé ► Bezpečnostní relé ► Konfigurovatelné řídicí systémy ► Programovatelné kompaktní řídicí systémy ► Programovatelné modulární řídicí systémy ► Decentralizovaná periferní zařízení	
Sítě	► Bezpečné sběrnice systémy Feldbus ► Ethernetové systémy ► Bezdrátové systémy	
Technika pohonů	► Systémy pro řízení pohybů Motion Control ► Servozesilovače ► Motory	
Systémy pro obsluhu a vizualizaci	► Povelové a signální přístroje ► Obslužné terminály	
Software	► Produktové a systémové nástroje ► Aplikační software ► Nástroje bez vazby na konkrétní produkt	
SYSTEMS		
Automatizační systém PSS 4000	► Řídicí systémy ► Ethernet v reálném čase ► Softwarová základna	  
SERVICES		
Poradenství a inženýrské činnosti	► Posouzení rizik ► Bezpečnostní koncepce ► Bezpečná konstrukce ► Integrace systému ► Validace ► Přidělování CE ► Mezinárodní posuzování shody ► Analýza bezpečnosti strojového parku ► Kontrola ESPE ► Posouzení rizik podle podnikových předpisů	
Školení	► Semináře netýkající se konkrétního produktu ► Kurzy k výrobkům	

► Nabízíme řešení pro bezpečnost i standardní řízení

Pilz, jakožto vedoucí firma na trhu i v technologiích Vám nabízí všeobecné portfolio výrobků, systémů a řešení, jejichž možnosti využití přesahují hranice oboru, ať už se jedná o bezpečnostní nebo standardní řídicí funkce, stroj či celá zařízení, o jednotlivý výrobek nebo o komplexní řešení – ekonomická, technická, osobní a ekologická bezpečnost jsou přitom stejně samozřejmé jako ucelenost a flexibilita řešení.

Mnohostranné portfolio v **senzorice** má pro jakoukoliv aplikaci připravený vhodný snímač nebo čidlo. Ve spojení s bezpečnou řídicí technikou Pilz získáte kompletní řešení – bezpečné, hospodárné a homologované.

Řídicí technika poskytuje velký počet možností využití – od hlídání elektrické a funkční bezpečnosti, až po kompletní řízení strojů: Od jednoduchého stroje až k rozvětveným zařízením s množstvím standardních i bezpečnostních funkcí.

Sítě jsou díky vyladěným komunikačním systémům a síťovým prvkům přehledné a výkonné. Různé technologie zde umožňují různá východiska pro řešení. K těm patří bezdrátové systémy, systémy se sběrnici Feldbus a systémy na bázi Ethernetu.

 Webcode

5172

 Webcode

5213

 Webcode

5528

Technika pohonů sahá od bezpečnostních integrovaných funkcí v pohonu přes bezpečné logické funkce až k provázání vizualizace, senzory a akčních prvků, a to pro jakékoliv systémové prostředí.

Systémy pro obsluhu a vizualizaci umožňují krátké reakční doby díky povelovým a signálním zařízením, stejně jako rychlou diagnostiku přes vizualizační systémy. Jako optimální doplněk k ostatním produktům Pilz bude Vaše zařízení zkompletováno. Spolehlivě a v souladu s platnými normami.

Pro jakýkoliv úkol má náš **software** k dispozici správný nástroj. Patří k nim aplikační software – jako např. funkční moduly, produktové a systémové nástroje, a také nástroje, které nejsou vázané na určitý produkt. V ohnisku pozornosti přitom stojí snadná, intuitivní obsluha.

 Webcode

5261

 Webcode

5292

 Webcode

5435

Automatizační systém PSS 4000 je ideální pro řešení standardní i bezpečné automatizace ve všech oborech. Systém se vyznačuje dobrou souhrou nejrůznějších komponent, softwarovou platformou PAS4000 i sítí Ethernet pracující v reálném čase, SafetyNET p.

Naše **služby** zahrnují poradenství, technickou realizaci i školení v oboru Bezpečnost strojů. Naši experti Vás doprovodí celým cyklem výroby stroje až k certifikaci CE.

 Webcode

5092

 Webcode

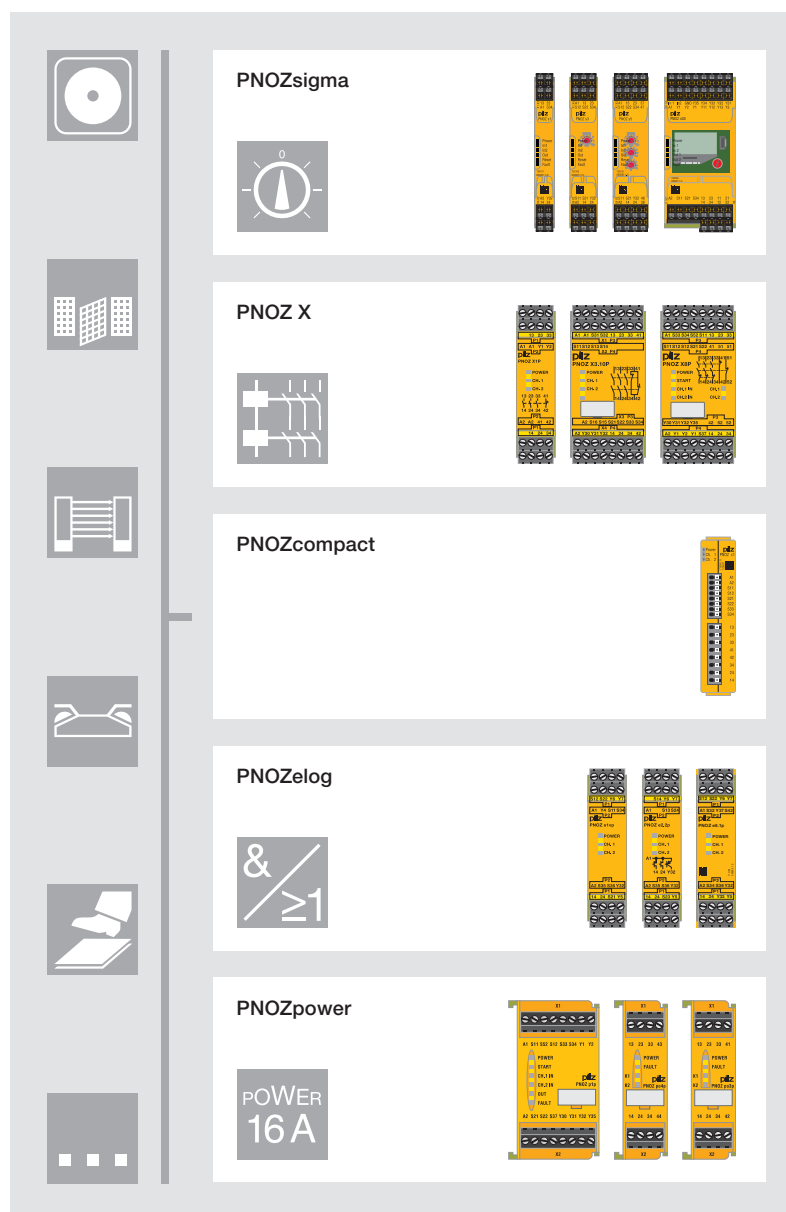
7792

► Bezpečnostní spínací moduly PNOZ® a konfiguro

Nabízíme optimální bezpečnostní řešení pro jakoukoliv aplikaci. Bezpečnost pro nás znamená více než výrobek; je to povinnost. Bezpečná řídicí technika je pro nás základní obor, kterému velmi dobře rozumíme. Nechte zkušenosti firmy Pilz, aby pracovaly pro Vás. V dialogu s našimi zákazníky průběžně rozšiřujeme spektrum našich výrobků.

Naše bezpečnostní moduly se liší různými rozmezími napájecích napětí, počtem bezpečnostních kontaktů a počtem svorek, nebo tím, jestli jsou zásuvné.

Konfigurovatelné řídicí systémy potřebují pro svou konfiguraci softwarový nástroj. Naše výrobky lze na základě jejich různých charakteristik a funkcí rozdělit do následujících výrobových řad:



Bezpečnostní spínací modul

PNOZsigma

- Maximum funkčnosti při minimální montážní šířce
- Nastavitelné provozní režimy a časy
- Odstupňovatelnost díky modulárnímu uspořádání

PNOZ X

- Přiměřená bezpečnost pro jakoukoliv funkci
- Elektromechanické, bezpotenciálové
- Se síťovým zdrojem s velkým rozsahem napětí

PNOZcompact

- Čtvercový, jednoduchý, žlutý
- Optimální pro výrobce velkých počtů strojů v sérii
- Základní funkce bezpečnostní aplikace

PNOZelog

- Snadno propojitelný
- Nepodléhá opotřebení
- Rozšířená diagnostika

PNOZpower

- Vysoké zátěže od 8 A do 16 A
- Motorové zátěže se připojují přímo
- Modulární výstupní kontakty

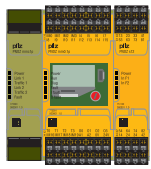
vatelné řídicí systémy PNOZmulti



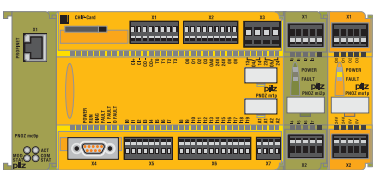




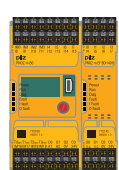

PNOZmulti Mini

PNOZmulti

PNOZmulti 2

Konfigurovatelné řídicí systémy

- ▶ Volně konfigurovatelné pomocí nástroje PNOZmulti Configurator
- ▶ Celosvětově rozšířený bezpečnostní standard pro všechny typy strojů

PNOZmulti Mini

- ▶ Stejně jednoduchý jako bezpečnostní modul, stejně flexibilní jako řídicí systém
- ▶ Základní moduly jsou široké jen 45 mm, a jsou vybaveny displejem
- ▶ Verze bez možností rozšíření i modulárně rozšiřitelná

PNOZmulti/PNOZmulti 2

- ▶ Mnoho funkcí – jediné řešení!
- ▶ Od 3 bezpečnostních funkcí
- ▶ Pro bezpečnostní systémy a standardní řídicí systémy



Vždy aktuální informace o:
Bezpečnostních
spínacích
modulech

 Webcode 5513

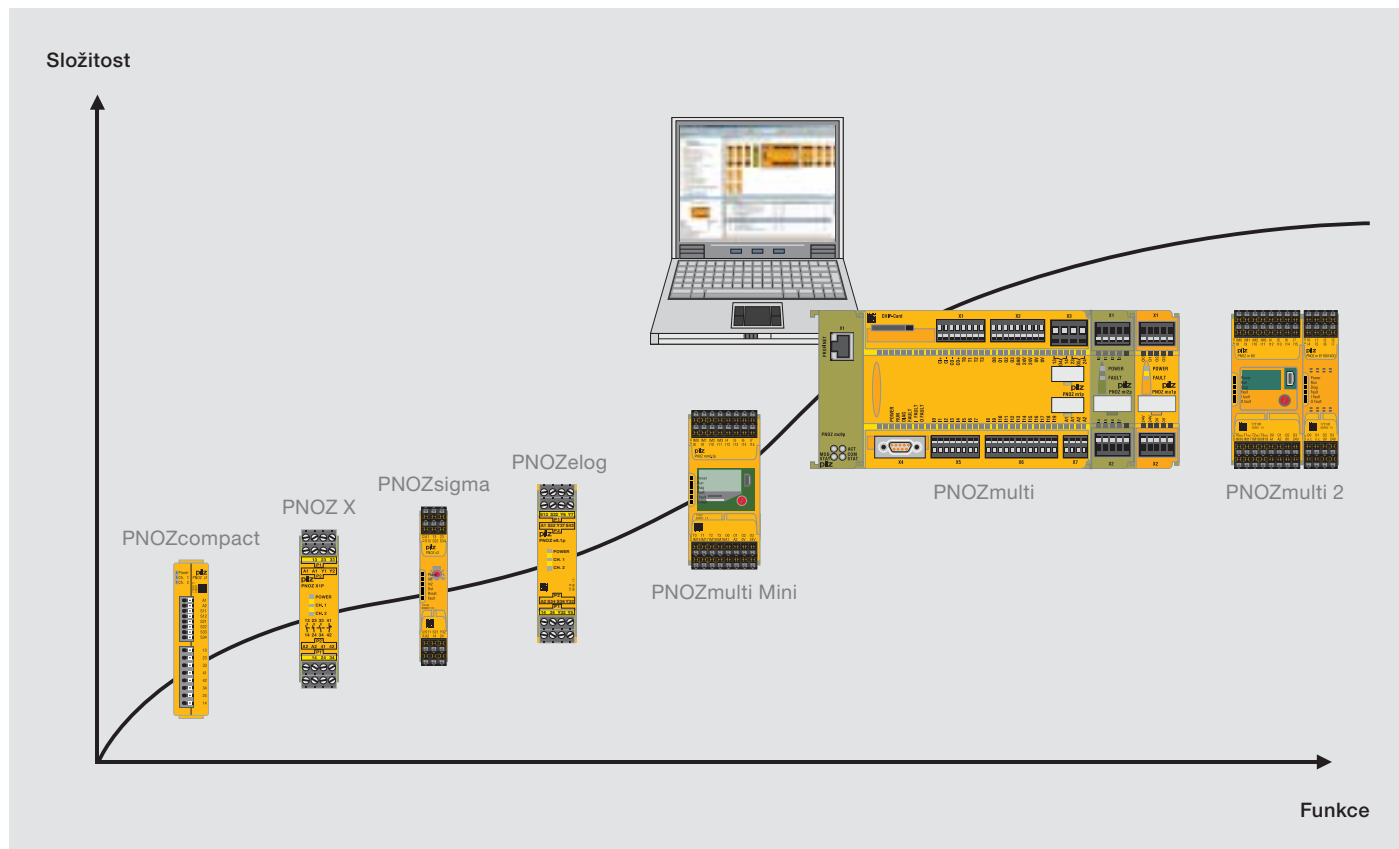


Řídicí systémy

 Webcode 5245

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

► Bezpečnostní spínací moduly PNOZ® a konfiguro



Pilz Vám nabízí obecnou koncepci pro řešení zaměřená na bezpečnost – od jednoduchých strojů až po složitá zařízení.

Vždy aktuální
informace o:
Bezpečnostních
spínacích
modulech

 Webcode 5513

Řídicí systémy

 Webcode 5245

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

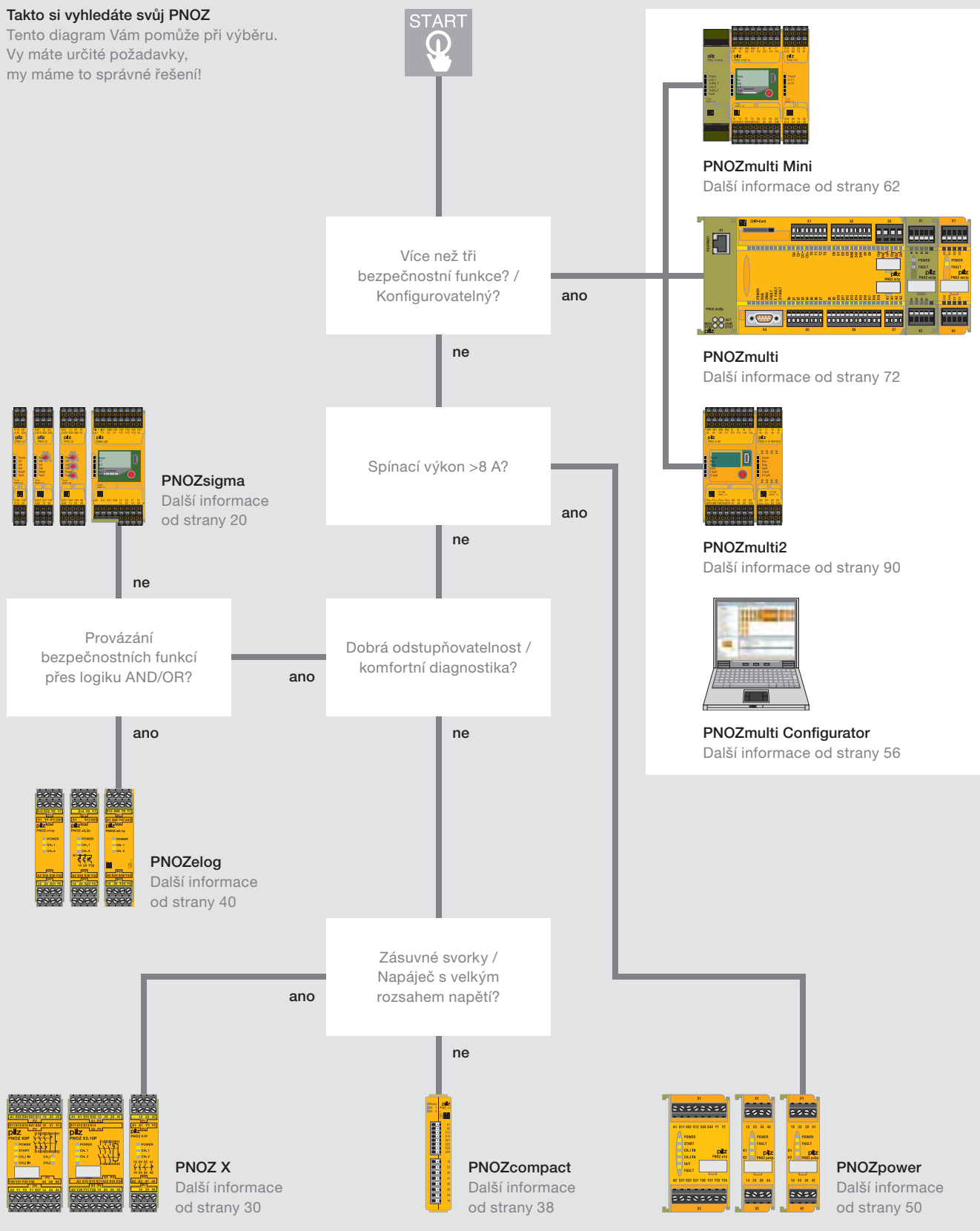


vatelné řídicí systémy PNOZmulti

Takto si vyhledáte svůj PNOZ

Tento diagram Vám pomůže při výběru.

Vy máte určité požadavky,
my máme to správné řešení!

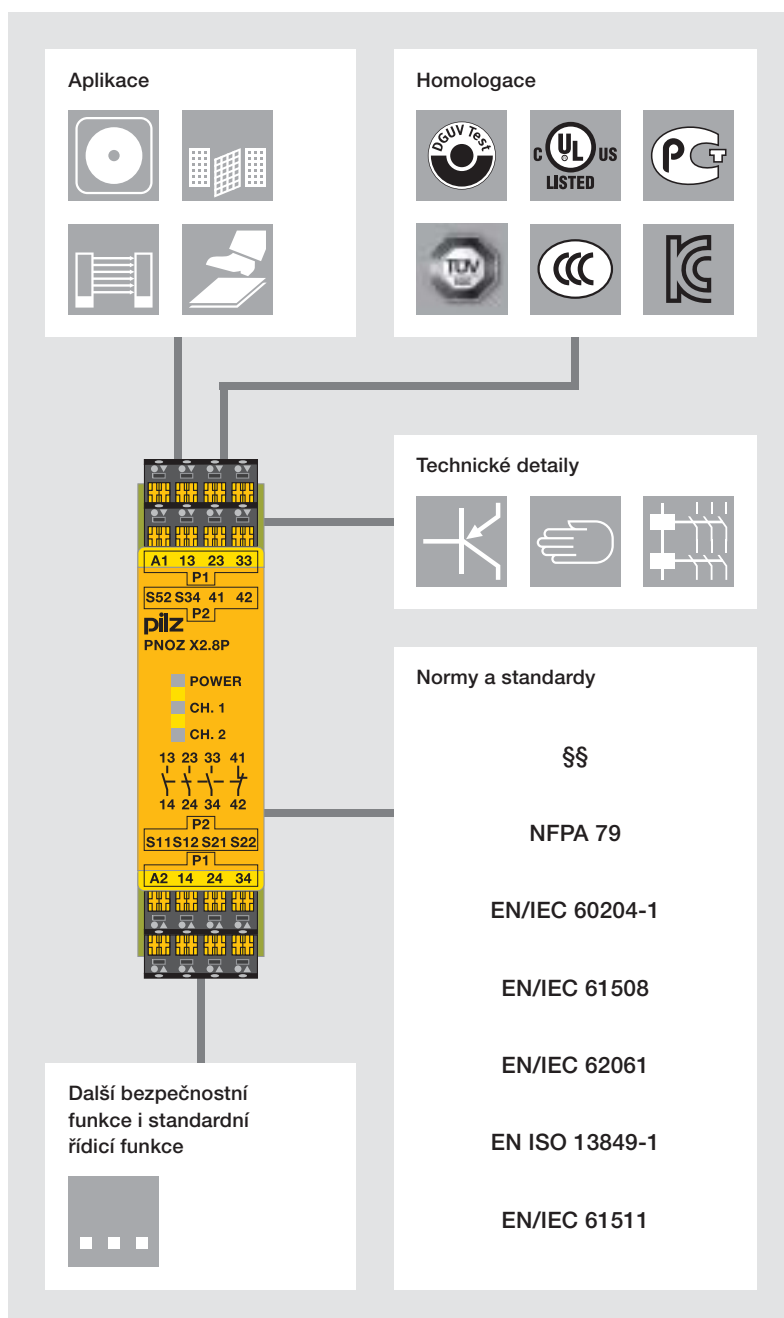


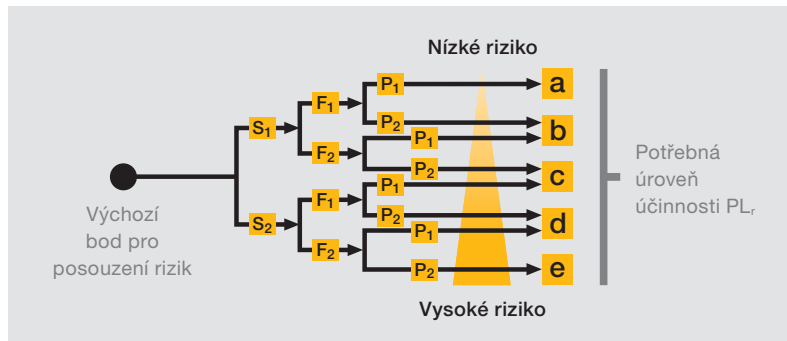
► Standard v bezpečné řídicí technice

Použití bezpečnostní techniky se vyplatí – ochrana člověka i stroje pomocí cílené kontroly pohybů způsobujících ohrožení, úspora nákladů díky menšímu počtu úrazů, kratší prostoje a méně výpadků výroby – to jsou konkrétní výhody, které získáte použitím bezpečné řídicí techniky firmy Pilz.

Bezpečnostní spínací moduly PNOZ – certifikované na celém světě

Cílem použití bezpečnostních spínačů PNOZ je udržovat možnost ohrožení člověka a stroje na nejnižší možné míře. Aby byla tato ochrana zajištěna ve všech zemích stejnou měrou, byly vytvořeny mezinárodně odsouhlasené soubory směrnic. Naše bezpečnostní spínací moduly těmito mezinárodními normám a předpisům vyhovují. Bezpečnostní spínací modul PNOZ, schválený BG, TÜV a mnoha dalšími certifikačními pracovišti, poskytuje uživateli značné výhody. Dlouhá životnost a vysoká dostupnost jsou zárukou hospodárnosti jeho použití.





Analýza rizik podle EN 13849-1

EN ISO 13849-1

Norma EN ISO 13849-1 a následná norma k EN 954-1 navazuje na již známé kategorie. Nyní bere v úvahu rovněž kompletní bezpečnostní funkce spolu se všemi přístroji a zařízeními, které se podílejí na jejich vykonávání. S normou EN ISO 13849-1 se kromě kvalitativního pokroku vůči EN 954-1 uplatňuje navíc i kvantitativní sledování bezpečnostních funkcí. Jako nadstavba nad kategoriemi se k tomu používají tzv. úrovně účinnosti PL (Performance Level).

Následky a jejich závažnost	S	Třída K = F + W + P				
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
smrt, ztráta oka nebo paže	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
trvalé následky, ztráta prstů	3		AM	SIL 1	SIL 2	SIL 3
bez trvalých následků, lékařské ošetření	2			AM	SIL 1	SIL 2
bez trvalých následků, první pomoc	1				AM	SIL 1

Odhad rizik a stanovení potřebné úrovně bezpečnostní integrity (SIL)

Posouzení bezpečnosti podle EN/IEC 62061

Bezpečnostně technické požadavky v řídicí technice lze podle normy EN/IEC 62061 rozdělit do úrovní bezpečnostní integrity (SIL). Tak např. v úrovni bezpečnostní integrity SIL 3, která představuje největší omezení rizik, čili nejvyšší stupeň ochrany, musí bezpečnostní funkce zůstat zachovány trvale. Odhad rizika se provádí s ohledem na závažnost poranění (S), četnost a dobu vystavení ohrožení (F), na pravděpodobnost vzniku události vyvolávající ohrožení (W) a na možnost zabránění škodám nebo jejich omezení (P).

Vaše výhody ve zkratce

Použití bezpečnostních spínačů PNOZ Vám přinese:

- Bezpečnost a inovační sílu jedné z předních značek v automatizační technice
- Vhodné řešení pro jakoukoliv aplikaci
- Vysokou dostupnost zařízení díky komfortní diagnostice
- Minimální prostroje Vašeho stroje nebo zařízení
- Optimální poměr ceny a výkonu
- Rychlejší uvádění do provozu, např. díky zásuvným svorkám u přístrojů
- Maximální bezpečnost při minimální potřebě místa
- Snadné zapojování, rychlé uvedení do provozu
- Silného partnera s bohatým know-how
- Ověřenou bezpečnost, neboť naše výrobky vyhovují mezinárodním normám a předpisům a jsou přezkoušeny a homologovány celém světě
- Záruku kvality; dle DIN ISO 9001
- Perspektivní využití díky inovativnímu vývoji
- Kompletní řešení složené z vyhodnocovacích přístrojů, vhodných senzorů, povelových a hlásicích přístrojů

K tématu norem se informujte na:

Webcode 0240

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Uspořte náklady s technologií Push-in

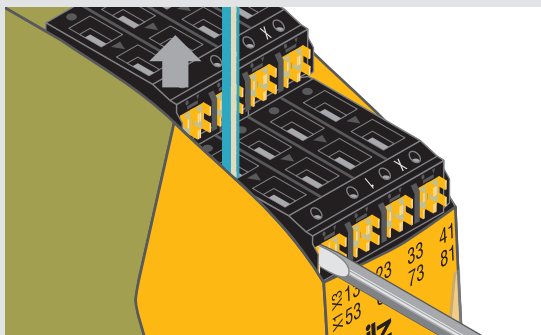
Velký přínos pro hospodárnost a bezpečnost nabízejí varianty jednotek s připojením pomocí zásuvných svorek (Push-in technology). Ty Vám pomohou snižovat náklady zkrácením dob uvádění do provozu a provádění servisu.

S technologií Push-in jsou k dispozici následující řady výrobků:

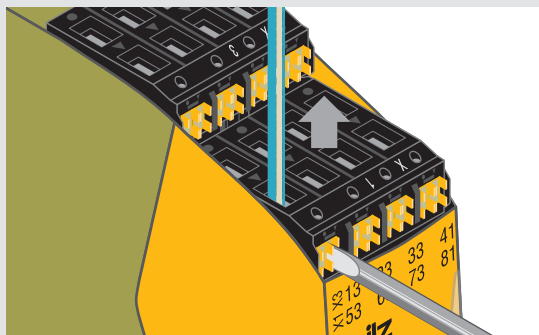
- Elektronická monitorovací relé PMDsigma
- Moduly pro sledování vedení PLIDdys
- Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma, PNOZ X, PNOZcompact, PNOZelog
- Konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti Mini, PNOZmulti a PNOZmulti 2

Snadný servis díky komfortní obsluze

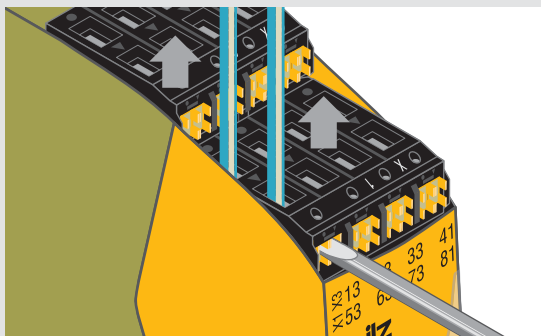
Lze připojit veškeré běžně dodávané vodiče s koncovou dutinkou i bez ní. Instalace vodičů je jednoduchá a rychlá. Svorky Pilz nabízejí zdvojenou možnost připojení pro každý pól, lze je otevřít jednotlivě nebo obě současně. To představuje výhodu při instalaci nebo změnách zapojení, protože se otvírá jen požadovaná svorka. Pro úplnou jistotu mají zásuvné svorky Pilz i samostatný otvor pro kontrolu napětí. Kódované konektory zaručují snadnou instalaci bez nebezpečí záměny, zvýšenou bezpečnost při manipulaci v případě servisu a tím i zkrácenou dobu prostojů a snížené náklady.



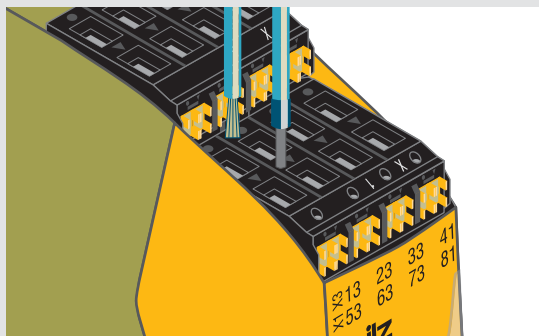
Levý ovladač, zadní svorka



Pravý ovladač, přední svorka



Otočením šroubováku napříč se otevřou současně obě svorky



Svorky vhodné pro lankové vodiče s jemnými drátky nebo pro koncové objímky

Je možné oddělené odblokování pro každý pól

Velká jistota dobrého kontaktu

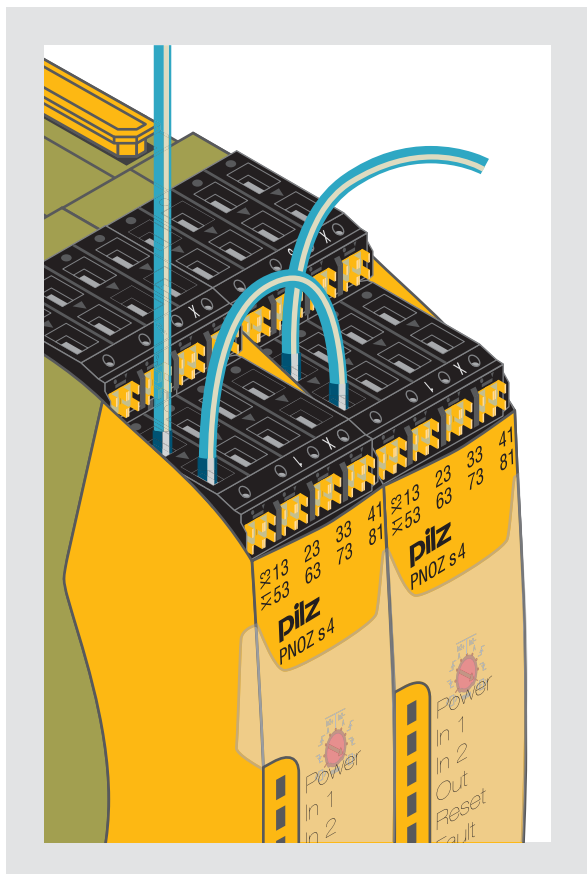
Pružinové svorky mají definovanou sílu, proto nevyžadují údržbu a na rozdíl od šroubových svorek není nutné je dotahovat, a tím odpadají další náklady

Přesmyčkování potenciálů někam dále – žádný problém

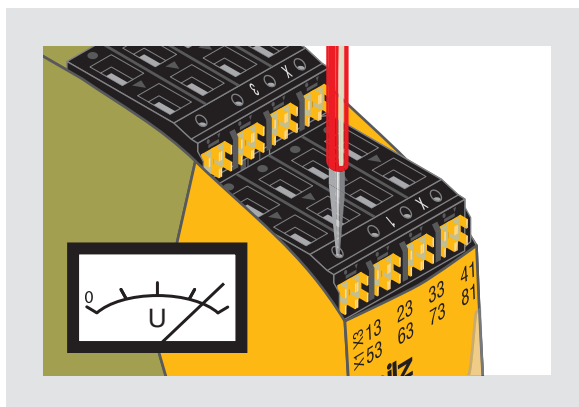
Zvláštností „dvoupatrových“ svorek spočívá v tom, že do nich lze zapojit dva vodiče s průřezem až 1,5 mm² na každý pól. Díky tomu nedělá žádný problém přesmyčkovat určitý potenciál ani při zásuvné technologii (Push-in).

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Úspora nákladů díky rychlejšímu zapojování vodičů a velká úspora času při servisu
- ▶ Bezúdržbové díky velké spolehlivosti kontaktu i při silných vibracích a otřesech
- ▶ Komfortní použití ve všech aplikacích díky „dvoupatrovým“ svorkám
- ▶ Flexibilní použití a zkrácení dob prostojů stroje díky rychlému rozpoznání chyb v zapojení
- ▶ Úspora nákladů při výměně prvků, protože není potřebné instalovat nové vodiče – odpadají možné chyby při novém zapojování



Přesmyčkování potenciálů jinak



Jednoduchá kontrola napětí

► Elektrická bezpečnost s elektronickými monitory

U elektronických monitorovacích zařízení je v popředí zájmu elektrická bezpečnost. Monitorovací jednotky omezují vznik situací nebezpečných pro člověka i pro stroj a zvyšují životnost strojů a zařízení. Uspoříte náklady a zajistíte si efektivitu výrobního procesu.



PMD s10

Aplikace s PMD s10

Na základě změřeného činného výkonu můžete odhadovat odvozené veličiny jako např. stav naplnění, objem, točivý moment nebo tlak vzduchu. Následující aplikace Vám znázorní příklady možných oblastí použití:

- Znečištění sít nebo filtrů ve vzduchotechnice
- Kontrola běhu nasucho nebo zablokování u čerpadel
- Viskozita kapalin v mísicích zařízeních
- Opotřebení nástrojů
- Regulace přítlaku rotačních kartáčů v myčkách pro automobily
- Kontrola zablokování nebo opotřebení u pásových dopravníků



Technické údaje – Elektronická monitorovací zařízení PMDSigma



PMD s20

Typ	Oblast použití	Rozměry (v x š x hl) v mm
PMD s10	Sledování a konverze činného výkonu v jedno- a třífázových střídavých i stejnosměrných sítích, reléové a analogové výstupy, sledování přetížení či poklesu zatížení. Vhodné pro použití u motorů s frekvenční regulací, a pro proudové měniče.	100/98 ¹⁾ x 45 x 120
PMD s20	Kontrola izolačního odporu u neuzemněných střídavých / stejnosměrných systémů (sítě IT)	100/98 ¹⁾ x 45 x 120

vacími zařízeními PMDSigma

Použití PMD s20

Pomocí PMD s20 můžete kontrolovat izolační odpor u neuzemněných střídavých (AC) / stejnosměrných (DC) systémů. Díky oddělení napájecího napětí je možné sledovat i bezpotenciálové systémy. Typické oblasti použití:

- ▶ Klinické oblasti OP
- ▶ Instalace v pobřežních vodách jako větrné motory, čističky a zdymadla
- ▶ Galvanická zařízení a zařízení pro povrchovou úpravu

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Univerzální použitelnost: Stačí mít na skladě jen jeden přístroj
- ▶ Krátké doby montáže a uvádění do provozu díky jednoduchému a rychlému nastavení pomocí ovladače (otočit a kliknout)
- ▶ Zabezpečení proti chybám: Menu pro podporu konfigurace
- ▶ Ideální při výměně zařízení: Uložení konfigurace v paměti (na čipové kartě)
- ▶ Minimální prostoje díky komfortní diagnostice přes displej
- ▶ Používá se v celém světě díky přejímání



Charakteristiky

- ▶ Automatické nastavení rozsahu při měření napětí a proudů
- ▶ Při nastavení funkčních parametrů Vás vede menu
- ▶ Analogové proudové a napěťové výstupy. Napěťový výstup 0 ... 10 V. Proudový výstup přestavitelný od 0 ... 20 mA na 4 ... 20 mA.
- ▶ Reléové výstupy ke sledování sníženého výkonu a přetížení
- ▶ Napájecí napětí (U_B): 24 ... 240 V stříd./ss.
- ▶ Výstupní kontakty: 2 pomocné kontakty (U)
- ▶ Měřené napětí (stříd. 3fáz.), U_M (stříd. / ss.) 100 ... 550 V
- ▶ Měřený proud (I_M): 1 ... 12 A stříd./ss

- ▶ Citlivost R_{om} : nastavitelná od 10 do 200 k Ω
- ▶ Napětí:
 - Napájení síťovým zdrojem s velkým rozsahem napětí: 24 až 240 V stříd./ss.
 - Měřené napětí ve sledované izolované síti: 0 ... 400 V stříd./ss.
- ▶ Kmitočtový rozsah stříd. 50 ... 60 Hz
- ▶ Potlačení rozběhu při spouštění / reakční doba: Nastavitelná od 0 do 30 s
- ▶ Hystereze: Nastavitelná od 0 do 50 %

Objednací číslo

- ▶ Pružinové svorky
PMD s10 C 761 100
- ▶ Zásuvné šroubové svorky
PMD s10 760 100

- ▶ Pružinové svorky
PMD s20 C 761 120
- ▶ Zásuvné šroubové svorky
PMD s20 760 120



Vždy aktuální informace o PMDSigma:

Webcode 5215

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

► Elektronická monitorovací zařízení PMDsrage



S3UM



S1IM



S1WP

Každá situace je spolehlivě monitorována

U monitorovacích zařízení je v popředí spolehlivé elektronické sledování a řízení strojů či zařízení.

Jednotky PMDsrage v úzkém pouzdru (jen 22,5 mm) pokrývají širokou škálu nejrůznějších funkcí.

Pomůcka pro výběr – elektronická monitorovací zařízení PMDsrage

Typ	Technické charakteristiky	
 S3UM	Sledování střídavých (AC) napětí přepětí a podpětí, sled fází/výpadek fáze a asymetrie, třífázově	► Sledování sítí s nulovým vodičem i bez něho ► Nastavení aktivace při podpětí a přepětí ► Vyhodnocování sledu fází ► Detekce asymetrie a výpadku fáze
 S1PN	Hlídkání sledu fází a výpadku fáze v třífázových sítích	► Měřené napětí do 690 V stříd. ► Sledování sledu fází, výpadku fáze a jištění
 S1IM	Sledování maximálních hodnot stříd. (AC) a ss. (DC) proudů, jednofázové	► 12 měřicích rozsahů od 0,002 do 15 A, přepínatelných ► Reakční doba nastavitelná do 10 sekund ► Volitelně princip pracovního nebo klidového proudu ► Galvanické oddělení měřeného napětí od napájecího napětí ► Varianta UP: Libovolná polarita měřicích vstupů
 S1EN	Hlídkání stavu izolace a svodů v galvanicky oddělených ss. a stříd. sítích, jedno- a třífázových	► Pro stejnosměrné i střídavé sítě ► Princip klidového proudu ► Ukládání záznamů o chybách nebo automatický reset ► Normální / testovací provoz ► Lze připojit externí tlačítko pro reset
 S1WP	Sledování a konverze činného výkonu v jedno- a třífázových střídavých sítích i ve stejnosměrných sítích, reléový a analogový výstup, sledování přetížení a/nebo poklesu výkonu	► Devět různých měřicích rozsahů ► Velký rozsah pro měření napětí ► Analogový výstup pro proud a napětí, přepínatelný ► Reléový výstup ke sledování poklesu výkonu a přetížení ► Vhodné pro použití u motorů s frekvenční regulací ► Vhodné pro proudové měniče
 S1MS	Monitorování teploty termistorových teplotních čidel pro tepelnou ochranu motorů	► Pro stejnosměrné i střídavé sítě ► Princip klidového proudu ► Automatický reset

Rozsah funkcí zahrnuje vedle hlídačů proudu, napětí a izolačního stavu také relé pro sledování činného výkonu, sledu fází a teploty. Jednoduchá a rychlá montáž, praktické svorky, rozmanité ovládací prvky i indikátory s velkým jasnem usnadňují uvádění do provozu a zaručují optimální přizpůsobení pro danou aplikaci.



Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Krátké doby uvádění do provozu díky nastavování parametrů na čelní straně
- ▶ Úspora místa v rozvaděči: Montážní šířky již od 22,5 mm
- ▶ Rychlá diagnostika s indikací stavu diodami LED

	Objednací číslo ¹⁾
▶ Napájecí napětí (U_B): Stříd.: 120, 230 V; Ss.: 24 V ▶ Výstupní kontakty: 1 pomocný kontakt (U) ▶ Měřené napětí (stříd. 3fáz.) (U_M): Stříd.: 42, 230, 100/110, 400/440, 440/480, 415/460, 500/550 V, přepínatelná ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 122 mm	▶ 24 V ss. (U_B), 230 V stříd. (U_M) _____ 837 260 ▶ 24 V ss. (U_B), 400/440 V stříd. (U_M) _____ 837 270 ▶ 24 V ss. (U_B), 415/460 V stříd. (U_M) _____ 837 280
▶ Napájecí napětí (U_B): Stříd.: 200 ... 240, 400 ... 500, 550 ... 690 V ▶ Výstupní kontakty: 2 pomocné kontakty (2 U) ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 121 mm	▶ 200 ... 240 V _____ 890 200 ▶ 400 ... 500 V _____ 890 210 ▶ 550 ... 690 V _____ 890 220
▶ Napájecí napětí (U_B): Stříd.: 24, 42 ... 48, 110 ... 127, 230 ... 240 V; Ss.: 24 V ▶ Výstupní kontakty: 1 pomocný kontakt (U) ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 121 mm	▶ 110 ... 130 V stříd. (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 040 ▶ 230 ... 240 V stříd. (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 050 ▶ 24 V ss. (U_B), 15 A (I_M) _____ 828 035
▶ Napájecí napětí (U_B): stříd. / ss.: 24 ... 240 V ▶ Výstupní kontakty: 1 pomocný kontakt (U) ▶ Jmenovité napětí sítě (sledovaná síť): - Varianta 50 kΩ: stříd. / ss.: 0 ... 240 V - Varianta 200 kΩ: stříd. / ss.: 0 ... 400 V ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 121 mm	▶ 24 ... 240 V stříd./ss. (U_B), 50 kΩ _____ 884 100 ▶ 24 ... 240 V stříd./ss. (U_B), 200 kΩ _____ 884 110
▶ Napájecí napětí (U_B): Ss.: 24 V stříd./ss. 230 V ▶ Výstupní kontakty: 1 pomocný kontakt (U) ▶ Měřené napětí: 3fáz. / 1fáz. / ss.: 0 ... 70, 0 ... 120, 0 ... 140, 0 ... 240, 0 ... 320, 0 ... 415, 0 ... 550 V ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 121 mm	▶ 9 A (I_M), 24 V ss. (U_B), 0 ... 240 V stříd./ss. _____ 890 010 ▶ 9 A (I_M), 24 V ss. (U_B), 0 ... 415 V stříd. / ss. _____ 890 020 ▶ 9 A (I_M), 24 V ss. (U_B), 0 ... 550 V stříd. / ss. _____ 890 030
▶ Napájecí napětí (U_B): Stříd.: 48, 110, 230, 240, 400 V; stříd. / ss.: 24 V ▶ Výstupní kontakty: 2 pomocné kontakty (2 U) ▶ Rozměry (v x š x h): 87 x 22,5 x 121 mm	▶ 24 V stříd./ss. (U_B) _____ 839 775 ▶ 230 V stříd. (U_B) _____ 839 760 ▶ 400 V stříd. (U_B) _____ 839 770



¹⁾ Další varianty přístrojů na požádání

Indikátory v objednacích číslech: U_B = napájecí napětí;
 U_M = měřené napětí; I_M = měřený proud

► Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma

Kompaktní bezpečnostní spínače PNOZsigma v sobě spojují dlouholeté zkušenosti s nejmodernější bezpečnostní technikou dneška: S nízkými náklady docílíte maximální bezpečnost a hospodárnost. Se zvláště malými šířkami pouzdra a velkou rozmanitostí funkcí nabízí PNOZsigma v každém přístroji maximální funkčnost při minimální montážní šířce. Vsaďte na bezpečnostní techniku, která ještě víc šetří místo, je flexibilnější, rychlejší a tím ještě efektivnější.



PNOZ s1

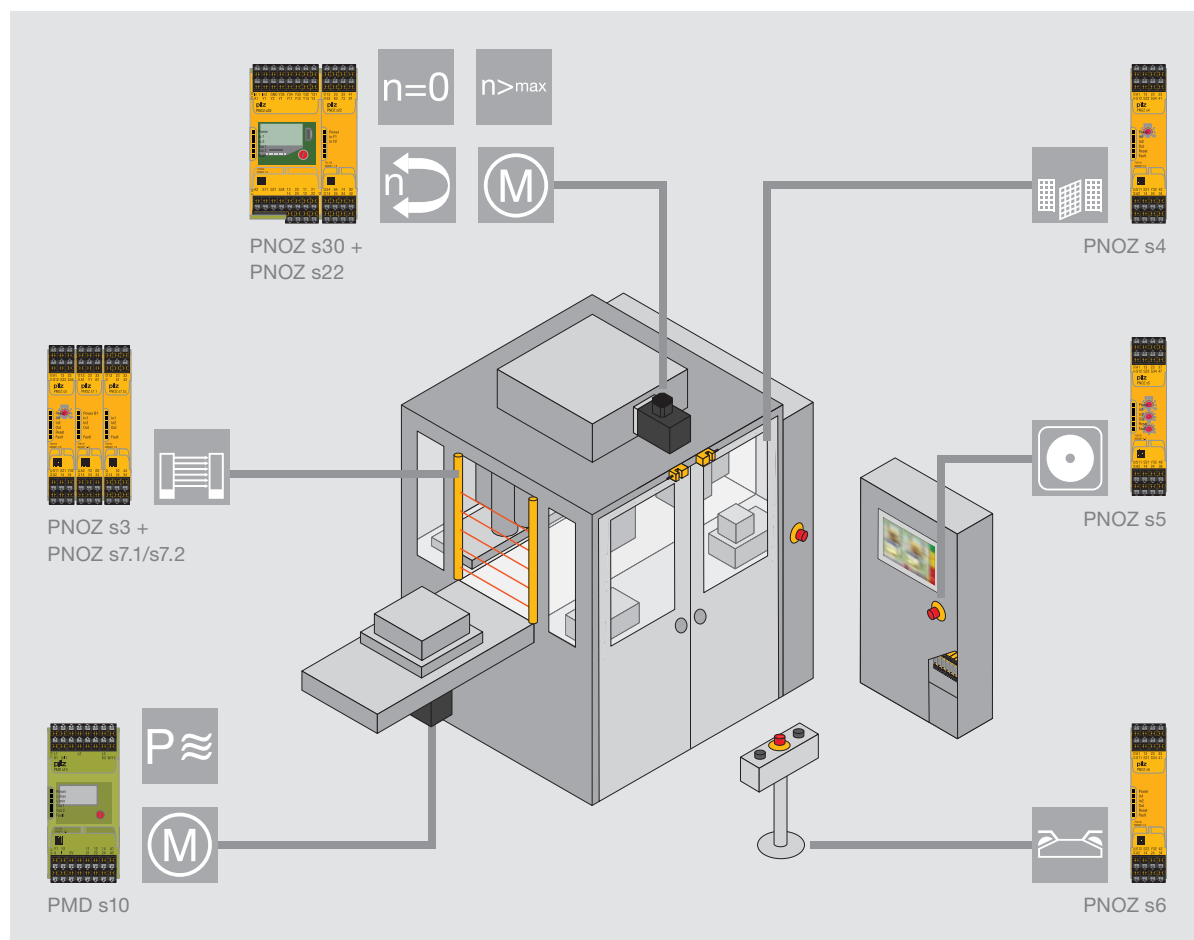
PNOZ s3

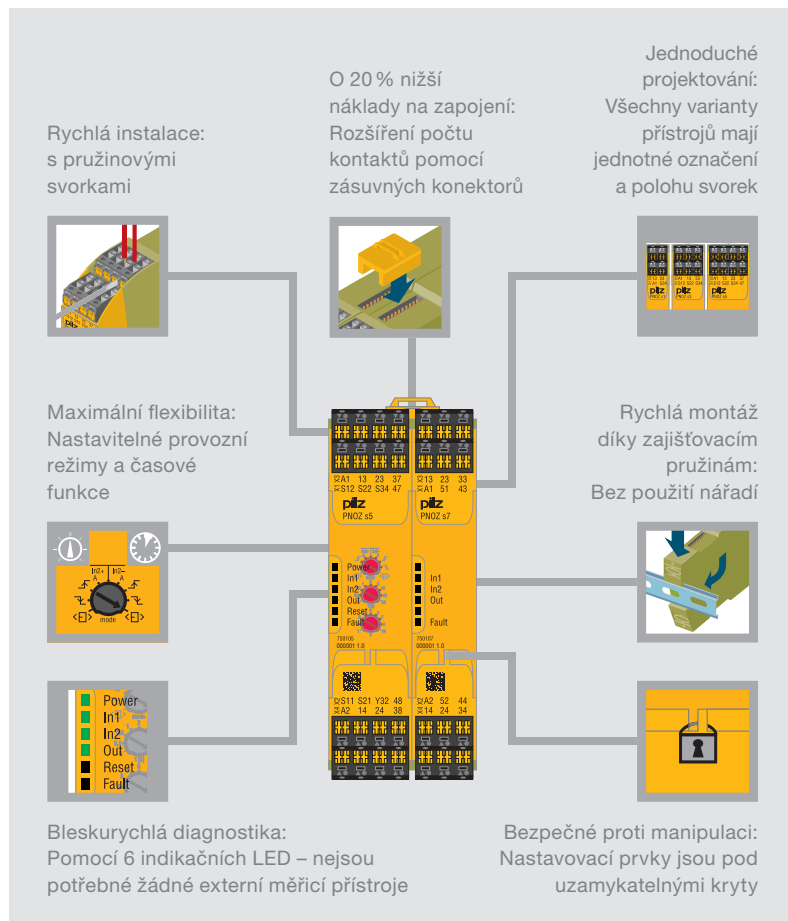
PNOZ s5

PNOZ s30

Několik variant – univerzální použitelnost

- Nastavitelné provozní režimy a časy umožňují flexibilní využití každého zařízení
- Pouze jediná varianta přístroje stačí k monitorování různých bezpečnostních funkcí
- Skladové zásoby se mohou omezit na pouhých několik variant modulů





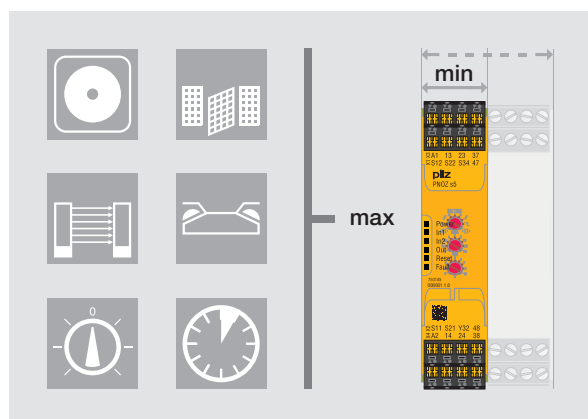
Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Malá montážní šířka šetří prostor v rozvaděči a tím i náklady
- ▶ Snížení nákladů na zapojování vodičů díky technologii zásuvných svorek (Push-in) a rozšíření počtu kontaktů konektory
- ▶ Rychlé uvádění do provozu a vysoká disponibilita
- ▶ Nízké náklady na logistiku: I pro mnoho bezpečnostních funkcí stačí mít na skladě několik málo variant
- ▶ Vsaďte na kompletní řešení Pilz a doplňte PNOZsigma vyladěnými a schválenými bezpečnostními prvky: Od nouzových vypínačů přes bezpečné senzory jako bezpečnostní spínače a světelné závěsy až po obslužné terminály pro diagnostiku a vizualizaci

Úspora místa až 50 %

- ▶ Montážní šířky již od 12,5 mm
- ▶ Až o 50 % menší šířky pouzdra při stejné funkci¹⁾
- ▶ Menší nároky na prostor v rozvaděči šetří náklady

¹⁾ ve srovnání s běžně nabízenými elektromechanickými bezpečnostními spínači

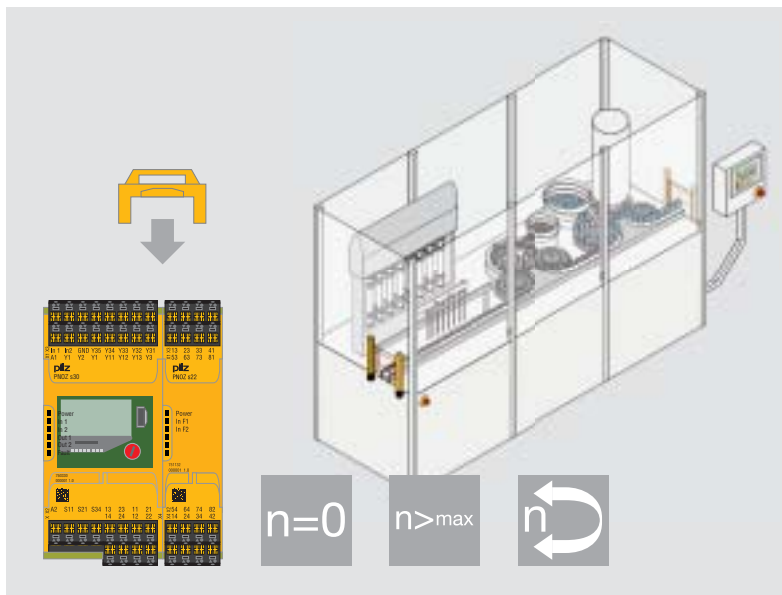


Vždy aktuální informace o bezpečnostních modulech PNOZsigma:

Webcode 5229

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Komfortní hlídání otáček



Kombinace PNOZ s22 a PNOZ s30 umožňuje znásobit počet reléových kontaktů.

Bezpečný hlídač otáček PNOZ s30

Hlídání otáček s komfortem – hlídač otáček PNOZ s30 zajišťuje bezpečné sledování klidového stavu, otáček, směru otáčení a zlomení hřídele, například při servisním režimu zajišťuje bezpečnost obsluhy. A tím se zvyšuje produktivita, protože odpadá zbytečné vypínání. To všechno šetří náklady a chrání jak Váš stroj, tak i personál. Vyhovíte nové směrnici o strojích s požadavkem na bezpečné hlídání provozního stavu při vypínání pohonů a jeho bezpečné udržování. Typickými oblastmi využití jsou zábavní parky, zdvihací zařízení, výškové regály, odstředivky, plnicí zařízení, obráběcí centra i energetická zařízení poháněná větrem.

Vždy aktuální informace o bezpečnostních modulech PNOZsigma:



Webcode 5229

Online-info na stránkách www.pilz.com



Vaše výhody ve zkratce

- Zvýšení produktivity a bezpečnosti pro personál obsluhy
- Zvýšení produktivity vyloučením zbytečných procesů vypínání: Při dosažení definované prahové hodnoty se uskuteční předběžné varování
- Úspora času při seřizování a při výměně přístrojů díky komfortnímu ovládání otočným knoflíkem (stlačit a točit)
- Hodí se pro všechny systémy zpětné vazby u motorů, stejně jako pro bezdotykové spínače
- Rozšíření počtu kontaktů u PNOZ s22: Znásobení počtu reléových kontaktů umožňuje zvětšený rozsah funkcí dané aplikace

Rozšíření počtu kontaktů – PNOZ s22

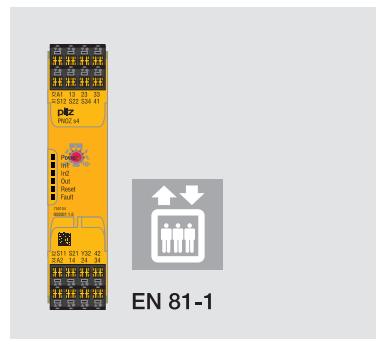
PNOZ s22 nabízí dvě reléové funkce samostatně říditelné podle PL e (EN ISO 13849-1). Pro každou reléovou funkci jsou k dispozici 3 spínací a 1 rozpínací kontakt. Ty lze řídit každý zvlášť, takže výstupům lze přiřazovat rozdílné funkce podle základního modulu. Bezpečné oddělení obou reléových funkcí umožňuje spínat různé potenciály.

► Varianty PNOZsigma

Bezpečnostní spínací modul PNOZ s4 s homologací podle EN 81-1/A3

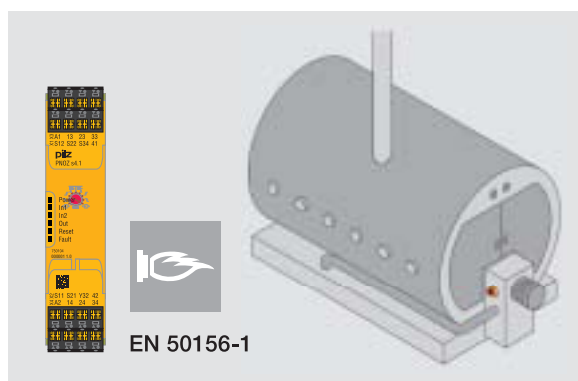
Norma pro výtahy EN 81-1 stanovuje pravidla pro bezpečnost při „Konstrukci a zabudování výtahů; část 1: Elektricky poháněné osobní a nákladní výtahy“.

PNOZ s4 tuto homologaci má – a zaručuje Vám, jako provozovateli nebo výrobci výtahu, maximální funkčnost při minimální montážní šířce. Při montážní šířce 22,5 mm dosahuje PNOZ s4 PL e podle EN ISO 13849-1 a SIL CL claim 3. Oblast použití PNOZ s4 sahá od osobních výtahů, přes nákladní výtahy, až ke zdvihacím zařízením všeho druhu, která této normě podléhají.



Bezpečné spalování s PNOZ s4.1

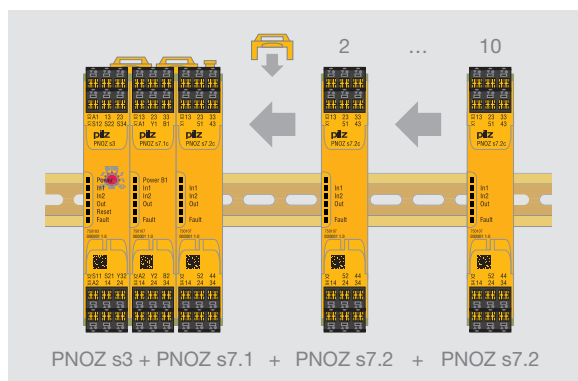
Díky třem bezpečným, diverzifikovaným bezpečnostním kontaktům je PNOZ s4.1 schválen pro použití v systémech řízení hořáků. Je schválen podle normy EN 50156-1 Elektrické vybavení spalovacích zařízení, speciálně podle ustanovení týkajících se navrhování jejich použití a jejich zřizování.



Vícenásobné rozšíření s PNOZ s7.1 a PNOZ s7.2

Ve spojení se základním modulem a PNOZ s7.1 je možné téměř neomezeně rozšiřovat počet bezpečnostních kontaktů. K jednomu PNOZ s7.1 lze přiřadit až deset PNOZ s7.2. Pokud je třeba ještě více kontaktů, lze řadu prodloužit pomocí dalšího PNOZ s7.1, zcela bez nároků na propojení vodičů – lze provést jediným pohybem ruky, pomocí konektoru.

Na montážní šířce pouhých 17,5 mm jsou u PNOZ s7.1 k dispozici tři bezpečnostní kontakty, u PNOZ s7.2 dokonce čtyři kontakty plus jeden pomocný. Lze kdykoliv kombinovat s jinými rozšiřujícími zařízeními PNOZsigma.



Rychlé rozšíření kontaktů – s PNOZsigma je to úplně jednoduché!

► Pomůcka pro výběr – PNOZsigma

Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma

Typ	Aplikace	Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
	    	
PNOZ s1	◆ ◆	c
PNOZ s2	◆ ◆	e
PNOZ s3	◆ ◆ ◆	e
PNOZ s4	◆ ◆ ◆	e
PNOZ s4.1	◆ ◆ ◆	e
PNOZ s5	◆ ◆ ◆ ◆	e
PNOZ s6	◆ EN 574, typ IIIC	e
PNOZ s6.1	◆ EN 574, typ IIIA	c
PNOZ s7	Rozšíření počtu kontaktů	e
PNOZ s7.1	Rozšíření počtu kontaktů	e
PNOZ s7.2	Rozšíření počtu kontaktů	e
PNOZ s8	Rozšíření počtu kontaktů	c
PNOZ s9	Rozšíření počtu kontaktů nebo bezpečné časové relé ◆	e
PNOZ s10	Rozšíření počtu kontaktů	e
PNOZ s11	Rozšíření počtu kontaktů	e
PNOZ s22	Rozšíření počtu kontaktů pro PNOZ s30 a PNOZ mm0.1p/mm0.2p	e

Typ	Aplikace	Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
	  	
PNOZ s30	Hlídač otáček ◆ ◆ ◆	e



Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Výstupní kontakty				Síťový zdroj s velkým rozsahem napětí 48 až 240 V stříd./ss.	Šířka pouzdra v mm
	bezpečné		pomocné kontakty			
						
2	2	-	-	1		12,5
3	3	-	1	1		17,5
3	2	-	-	1		17,5
3	3	-	1	1	◆	22,5
3	3	-	1	1	◆	22,5
3	2	2	-	1	◆	22,5
3	3	-	1	1	◆	22,5
1	3	-	1	1	◆	22,5
3	4	-	1	-		17,5
3	3	-	-	-		17,5
3	4	-	1	-		17,5
2	2	-	-	1		12,5
3	-	3	1	-		17,5
3	4	-	1	-		45,0
3	8	-	1	-		45,0
3	2x3	-	2x1	-		22,5

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Výstupní kontakty				Síťový zdroj s velkým rozsahem napětí 24 až 240 V stříd./ss.	Šířka pouzdra v mm
	bezpečné		pomocné kontakty			
						
3	2	-	2	4	◆	45,0

Technická dokumentace k bezpečnostním spínacím modulům PNOZsigma:

 Webcode 0685

Online-info na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZsigma



PNOZ s1



PNOZ s3



PNOZ s5



PNOZ s6

Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma

Typ	Napájecí napětí (U _B)	Výstupy: Napětí / proud / výkon	Rozměry (v x š x hl) v mm
PNOZ s1	24 V ss	DC1: 24 V/3 A/72 W	100/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
PNOZ s2	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/96 ¹⁾ x 17,5 x 120
★ PNOZ s3	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/96 ¹⁾ x 17,5 x 120
★ PNOZ s4	► 24 V ss ► 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/96 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s4.1	► 24 V ss ► 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/96 ¹⁾ x 22,5 x 120
★ PNOZ s5	► 24 V ss ► 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/96 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s6	► 24 V ss ► 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s6.1	► 24 V ss ► 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ 1kanálové zapojení ▶ Spouštění ručně/automaticky	751 101	750 101
▶ 1kanálové zapojení ▶ Kontrolované spouštění ▶ Spouštění ručně/automaticky ▶ Bezpečné oddělení	751 102	750 102
▶ 1kanálové a 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů ▶ Kontrolované spouštění ▶ Spouštění ručně/automaticky ▶ Testování rozběhu	751 103	750 103
▶ 1kanálové a 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů ▶ Kontrolované spouštění ▶ Spouštění ručně/automaticky ▶ Testování rozběhu ▶ Schváleno podle EN 81-1/A3 v souladu se směrnici o výtazích	▶ 24 V ss _____ 751 104 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 751 134	▶ 24 V ss _____ 750 104 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 750 134
▶ 1kanálové a 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů ▶ Kontrolované spouštění ▶ Spouštění ručně/automaticky ▶ Testování rozběhu ▶ 3 bezpečné, diverzifikované bezpečnostní kontakty ▶ Schváleno podle normy EN 50156-1 pro elektrické vybavení spalovacích zařízení	▶ 24 V ss _____ 751 124 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 751 154	▶ 24 V ss _____ 750 124 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 750 154
▶ 1kanálové a 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů ▶ Kontrolované spouštění ▶ Spouštění ručně/automaticky ▶ Testování rozběhu ▶ Časovací funkce: Se zpožděným odpadnutím ▶ Časový rozsah: 0 ... 300 s	▶ 24 V ss _____ 751 105 ▶ 24 V ss, verze s ochranným povlakem (coated) _____ 751 185 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 751 135	▶ 24 V ss _____ 750 105 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 750 135
▶ 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů	▶ 24 V ss _____ 751 106 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 751 136	▶ 24 V ss _____ 750 106 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 750 136
▶ 2kanálové zapojení ▶ Detekce příčných zkratů	▶ 24 V ss _____ 751 126 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 751 156	▶ 24 V ss _____ 750 126 ▶ 48 ... 240 V stř./ss. _____ 750 156



Technická dokumentace k bezpečnostním spínacím modulům PNOZsigma:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

► Technické údaje – PNOZsigma



PNOZ s7



PNOZ s8



PNOZ s10



PNOZ s30

Bezpečnostní spínací moduly PNOZsigma

Typ	Napájecí napětí (U _B)	Výstupy: Napětí / proud / výkon	Rozměry (v x š x hl) v mm
★ PNOZ s7	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s7.1	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s7.2	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	102/98 ¹⁾ x 17,5 x 120
PNOZ s8	24 V ss	DC1: 24 V/3 A/72 W	102/98 ¹⁾ x 12,5 x 120
PNOZ s9	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	100/96 ¹⁾ x 17,5 x 120
★ PNOZ s10	24 V ss	DC1: 24 V/12 A/300 W	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
PNOZ s11	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120
PNOZ s22	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	100/98 ¹⁾ x 22,5 x 120
PNOZ s30	24 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/4 A/100 W	100/98 ¹⁾ x 45,0 x 120

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Bezpečné oddělení	751 107	750 107
► Kaskádovací modul pro napojení na PNOZ s7.2 ► Bezpečné oddělení bezpečnostních kontaktů ► Indikace stavu vstupů a sepnutí (LED) ► Lze použít i bez základního modulu PNOZsigma, s jinými bezpečnostními spínači: Jeden vstupní okruh působí na výstupní relé	751 167	750 167
► Modul pro rozšíření počtu kontaktů ve spojení s PNOZ s7.1	751 177	750 177
-	751 108	750 108
► Bezpečné oddělení ► Časovací funkce: se zpožděným přitahem, se zpožděným odpadnutím, se samočinným sepnutím, s možností opětného sepnutí ► Časový rozsah: 0 ... 300 s	751 109	750 109
► Bezpečné oddělení	751 110	750 110
► Bezpečné oddělení	751 111	750 111
► Dva odděleně řízené bezpečnostní kontakty ► Rozšíření počtu kontaktů pro bezpečný hlídač otáček PNOZ s30 a základní moduly PNOZ mm0.1p / mm0.2p konfigurovatelných bezpečnostních spínačů PNOZmulti Mini	751 132	750 132
► Bezpečné hlídání klidového stavu, otáček, směru otáčení a zlomení hřídele ► Lze volně parametrizovat funkce zařízení ► Vkládání parametrů otočným knoflíkem (stlačit a točit) v kombinaci s jednobarevným displejem ► Ukládání nastavených parametrů do paměti na čipové kartě: ► Zabudovaný displej ukazuje nastavené mezní hodnoty / parametry a aktuální otáčky ► Tolerance lze nastavit pro každou mezní hodnotu zvlášť ► U funkce klidového stavu je možná volba hlídání polohy osy ► Předběžné varování týkající se odpojení při dosažení určitého prahu pro sepnutí	751 330	750 330



Technická dokumentace k bezpečnostním spínacím modulům PNOZsigma:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

► Bezpečnostní spínací moduly PNOZ X

Výrobková řada bezpečnostních spínačů PNOZ X se osvědčila díky své spolehlivosti a robustnosti a rozšířila se do rozsáhlé oblasti použití v nejrůznějších bezpečnostních aplikacích. PNOZ je nejčastěji používaným bezpečnostním spínacím modulem na světě. Pro každou bezpečnostní funkci se používá jeden PNOZ.



PNOZ X1P

PNOZ X3P

PNOZ X9P

Bezpečnost „na míru“ pro jakoukoliv aplikaci

Technický základ tvoří bezpotenciálové elektromechanické kontakty v technologii se dvěma relé. Montážní rozměry se pohybují od 22,5 do 90 mm, počty kontaktů od dvou do osmi. Ať je Váš bezpečnostní požadavek jakýkoliv – PNOZ X se již milionkrát osvědčil v tvrdém každodenním průmyslovém provozu. Mějte z něj užitek i Vy!

Vaše výhody ve zkratce

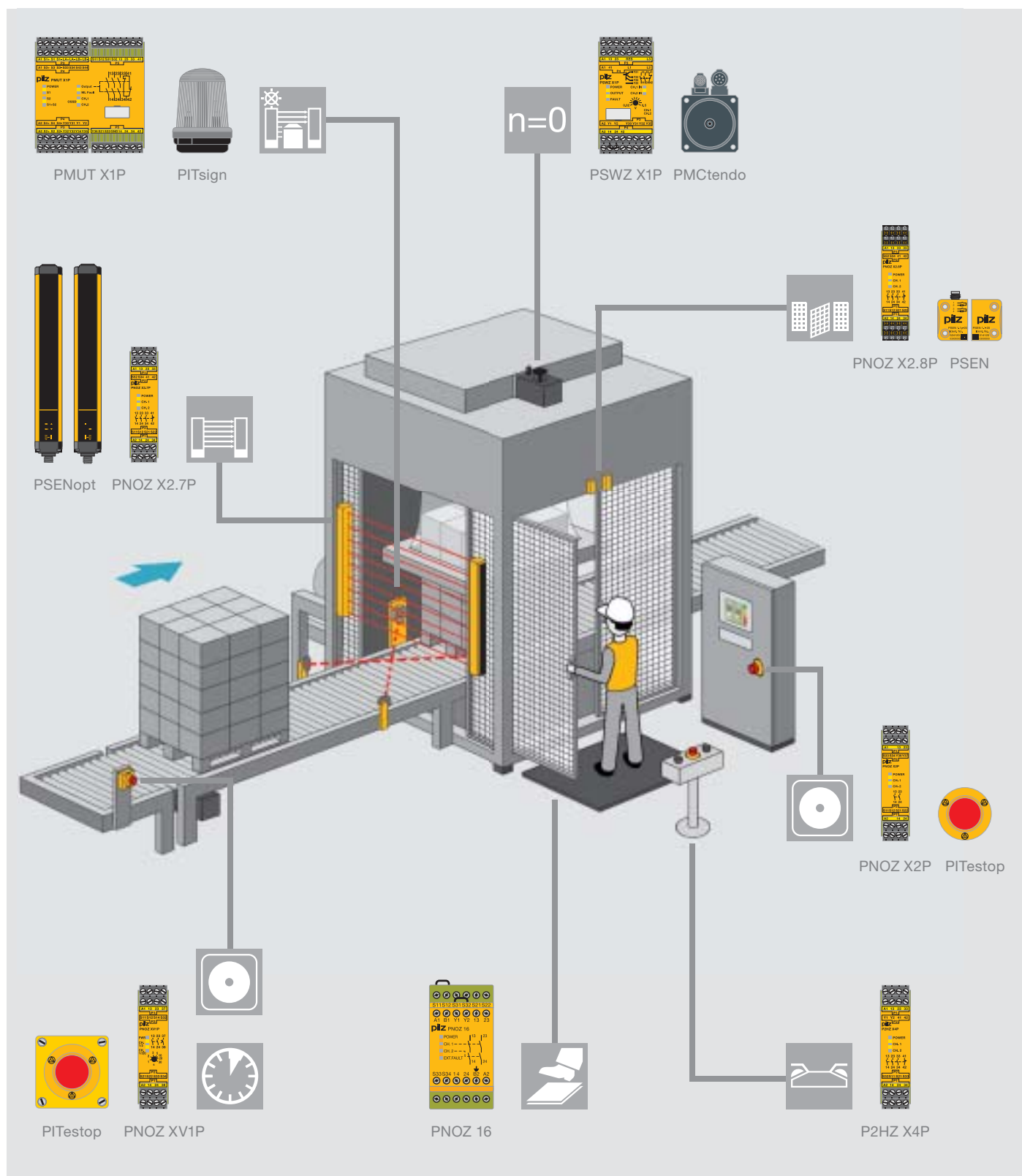
- Osvědčená technologie prověřená mnohaletým používáním
- Velmi široký výběr produktů
- Pro veškeré bezpečnostní funkce jako je sledování nouzového vypnutí, ochranných krytů, světelných závor, funkce muting, dvouruční ovládání a mnohé další
- Bloky rozšiřující počet kontaktů (se zpožděním i bez zpoždění), bezpečná časová relé, bezpečné monitorovací jednotky pro hlídání klidového stavu, otáček a pro další funkce
- Velmi dobrý poměr cena / výkon
- Rychlé uvádění do provozu díky zásuvným svorkám
- Maximální bezpečnost při minimální potřebě místa
- Kompletní řešení složené z vyhodnocovacích přístrojů, vhodné senzoriky, povelových a hlásicích přístrojů
- Nízké skladovací náklady díky síťovému zdroji s širokým rozsahem napájecího napětí a zásuvným svorkám

Vždy aktuální informace o bezpečnostních spínačích PNOZ X:

 Webcode 5225

Online-info na stránkách www.pilz.com





Vzorové použití bezpečnostních spínačů PNOZ X na balicím stroji.

► Pomůcka pro výběr – PNOZ X

Bezpečnostní spínací moduly PNOZ X

Typ	Aplikace					
						
PNOZ X1P	♦	♦				
PNOZ X2P	♦	♦				
PNOZ X2.7P	♦	♦	♦			
PNOZ X2.8P	♦	♦	♦			
PNOZ X3P	♦	♦	♦			
PNOZ X7P	♦	♦				
PNOZ X8P	♦	♦	♦			
PNOZ X9P	♦	♦	♦			
PNOZ X10.11P	♦	♦	♦			
PNOZ X11P	♦	♦	♦			
PNOZ XV1P	♦	♦	♦			
PNOZ XV3P	♦	♦	♦			
PNOZ XV3.1P	♦	♦	♦			
PMUT X1P	♦		♦	♦		
P2HZ X1P					♦	EN 574, typ IIIC
P2HZ X4P					♦	EN 574, typ IIIC
PSWZ X1P						♦
PZE X4P	Rozšíření počtu kontaktů					

Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1	Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Výstupní kontakty				Šířka pouzdra v mm
		bezpečné		není bezpečné		
						
e	3	3	-	1	-	22,5
e	3	2	-	-	-	22,5
e	3	3	-	1	-	22,5
e	3	3	-	1	-	22,5
e	3	3	-	1	1	45,0
e	3	2	-	-	-	22,5
e	3	3	-	2	2	45,0
e	3	7	-	2	2	90,0
e	3	6	-	4	-	90,0
e	3	7	-	1	2	90,0
e (d) ¹⁾	3	2	1	-	-	22,5
e (d) ¹⁾	3	3	2	-	-	45,0
e (d) ¹⁾	3	3	2	1	-	90,0
e	3	3	-	1	5	90,0
e	3	3	-	1	2	45,0
e	3	3	-	1	-	22,5
e	3	2	-	1	1	45,0
e	3	4	-	-	-	22,5

¹⁾ Hodnota platí pro bezpečnostní kontakty bez zpoždění (se zpožděním)

Technická
dokumentace
k bezpečnostním
spínačům
PNOZ X:

 Webcode 0685

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZ X

Bezpečnostní spínací moduly PNOZ X



PNOZ X1P



PNOZ X2.8P



PNOZ X3P



PNOZ X9P

Typ	Napájecí napětí (U _B)	Výstupy: Napětí / proud / výkon	Rozměry (v x š x hl) v mm
★ PNOZ X1P	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X2P	▶ 24 V stříd./ss. ▶ 48 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
★ PNOZ X2.7P PNOZ X2.8P	▶ 24 V stříd./ss. ▶ 24 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X3P	▶ 24 V stříd./ss. ▶ 24 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
PNOZ X7P	▶ 24 V stříd./ss. ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 V AC	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PNOZ X8P	▶ 24 V ss ▶ 24, 110, 115, 120, 230 V AC	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
★ PNOZ X9P	▶ 12 V ss ▶ 24 V DC, 100 ... 240 V AC	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
PNOZ X11P	▶ 24 V ss., 24 V stř. ▶ 110 ... 120, 230 ... 240 V AC	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 90 x 121

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► 1kanálové řízení	787 100	777 100
► 2kanálový provoz s detekcí příčných zkratů ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start	► 24 V stř./ss. _____ 787 303 ► 48 ... 240 V stř./ss. _____ 787 307	► 24 V stř./ss. _____ 777 303 ► 48 ... 240 V stř./ss. _____ 777 307
► 2kanálový provoz s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ► PNOZ X2.7P: kontrolované spouštění ► PNOZ X2.8P: automatický start	► PNOZ X2.7P C - 24 V stř./ss. _____ 787 305 - 24 ... 240 V stř./ss. _____ 787 306 ► PNOZ X2.8P C - 24 V stř./ss. _____ 787 301 - 24 ... 240 V stř./ss. _____ 787 302	► PNOZ X2.7P C - 24 V stř./ss. _____ 777 305 - 24 ... 240 V stř./ss. _____ 777 306 ► PNOZ X2.8P C - 24 V stř./ss. _____ 777 301 - 24 ... 240 V stř./ss. _____ 777 302
► 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► 1 polovodičový výstup ► Funkce sledování ochranného krytu pomocí kombinace rozpínacího (r) a spínacího (z) kontaktu	► 24 V stř./ss. _____ 787 310 ► 24 ... 240 V stř./ss. _____ 787 313	► 24 V stř./ss. _____ 777 310 ► 24 ... 240 V stř./ss. _____ 777 313
► 1kanálové řízení	► 24 V stř./ss. _____ 787 059 ► další na požádání	► 24 V stř./ss. _____ 777 059 ► další na požádání
► 2kanálový provoz s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► 2 polovodičové výstupy	► 24 V stříd. _____ 787 770 ► 24 V ss _____ 787 760 ► další na požádání	► 24 V stříd. _____ 777 770 ► 24 V ss _____ 777 760 ► další na požádání
► 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► 2 polovodičové výstupy	► 24 V ss _____ 787 609 ► 24 V ss., 100 ... 240 V stř. _____ 787 606	► 12 V ss _____ 777 607 ► 24 V ss _____ 777 609 ► 24 V ss., 100 ... 240 V stř. _____ 777 606
► 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► 2 polovodičové výstupy	► 24 V ss., 24 V stř. _____ 787 080 ► 110 ... 120 V stř. _____ 787 083 ► 230 ... 240 V stř. _____ 787 086	► 24 V ss., 24 V stř. _____ 777 080 ► 110 ... 120 V stř., 24 V ss. _____ 777 083 ► 230 ... 240 V stř., 24 V ss. _____ 777 086



¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

Technická dokumentace k bezpečnostním spínačům PNOZ X:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZ X

Bezpečnostní spínací moduly PNOZ X



PNOZ XV1P



PNOZ XV3P



PMUT X1P



P2HZ X4P

Typ	Napájecí napětí (U _B)	Výstupy: Napětí / proud / výkon	Rozměry (v x š x hl) v mm
PNOZ XV1P	24 V ss	DC1: 24 V/5 A/125 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
★ PNOZ XV3P	24 V ss	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
PNOZ XV3.1P	► 24 V ss ► 24 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
PMUT X1P	24 V ss	DC1: 24 V/8 A/200 W	101/94 ¹⁾ x 90 x 121
★ P2HZ X1P	► 24 V ss ► 24, 42, 48, 110, 115, 120, 230, 240 V stř.	DC1: 24 V/5 A/125 W	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
P2HZ X4P	24 V stříd./ss.	DC1: 24 V/5 A/125 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121
PSWZ X1P	24 až 240 V stříd./ss.	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 45 x 121
PZE X4P	24 V ss	DC1: 24 V/6 A/150 W	101/94 ¹⁾ x 22,5 x 121

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start	▶ 0,1 ... 3 s _____ 787 601 ▶ 1 ... 30 s _____ 787 602	▶ 0,1 ... 3 s _____ 777 601 ▶ 1 ... 30 s _____ 777 602
▶ 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start	▶ 3 s _____ 787 512 ▶ 30 s _____ 787 510 ▶ další na požádání	▶ 3 s _____ 777 512 ▶ 30 s _____ 777 510 ▶ další na požádání
▶ 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Síťový zdroj s širokým rozsahem napájecího napětí 24 ... 240 V stř./ss.	▶ 3 s nastavitelné, 24 ... 240 V stř./ss. _____ 787 532 ▶ 30 s nastavitelné, 24 ... 240 V stř./ss. _____ 787 530 ▶ další na požádání	▶ 3 s nastavitelné, 24 ... 240 V stř./ss. _____ 777 532 ▶ 30 s nastavitelné, 24 ... 240 V stř./ss. _____ 777 530 ▶ další na požádání
▶ Až 4 senzory pro muting ▶ Sledování a přepínání kontrolky mutingu ▶ Paralelní a sekvenční muting ▶ Sledování soudobosti ▶ 5 polovodičové výstupy ▶ Resetovací vstup ▶ Funkce uvolnění pohybu při poruše přes klíčový spínač ▶ Indikátory stavu (LED)	788 010	778 010
▶ 2 polovodičové výstupy	▶ 24 V ss _____ 787 340 ▶ další na požádání	▶ 24 V ss _____ 777 340 ▶ další na požádání
▶ Montážní šířka 22,5 mm	▶ 24 V stříd. _____ 787 354 ▶ 24 V ss _____ 787 355	▶ 24 V stříd. _____ 777 354 ▶ 24 V ss _____ 777 355
▶ Bezpečné sledování klidového stavu ▶ 1kanálové nebo 2kanálové řízení ▶ Nejsou potřebné externí součástky ▶ Signalizace poruchy při překročení soudobosti ▶ Resetovací vstup ▶ Detekce přerušení vodiče	▶ UM: 0,5 V _____ 787 949 ▶ UM: 3 V _____ 787 950	▶ UM: 0,5 V _____ 777 949 ▶ UM: 3 V _____ 777 950
▶ 1kanálové řízení	787 585	777 585



Technická dokumentace k bezpečnostním spínačům PNOZ X:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

► Bezpečnostní spínací moduly PNOZcompact

Bezpečnostní spínací modul s optimalizovanou funkcí lze použít v kterékoliv oblasti strojírenství.

Použití PNOZcompact přináší výhody především při sériové výrobě strojů díky jeho koncentrovaným funkcím:

Projekty s vysokými počty výrobků a vysokým stupněm standardizace lze realizovat mnohem hospodárněji.

Vsaďte si na PNOZ – je to originál, je to synonymum pro pojem bezpečnostní spínač.



PNOZ c1

Bezpečnostní spínač kompaktních rozměrů

Chcete bezpečně hlídat nouzové zastavení nebo ochranné kryty?

Má Vaše aplikace dosahovat úroveň účinnosti (PL)e podle EN ISO 13849-1, úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL claim limit 3 podle EN IEC 62061?

Potřebujete zařízení, které pokrývá základní funkce a má pro Vaši aplikaci k dispozici tři bezpečnostní kontakty a jeden pomocný kontakt? Kladete důraz na úsporu času díky jednoduché instalaci a údržbě? Pak pro Vás máme to správné řešení – bezpečnostní spínací moduly PNOZcompact.

PNOZ c1, první přístroj této výrobní řady, má výšku 105 mm, hloubku 100 mm a kompaktní šířku 22,5 mm. Pružinové zásuvné svorky pevně montované na modulu umožňují zapojení bez použití nářadí. Pomáhá přitom také blokové schéma s příkladem zapojení, zobrazené na boku modulu.



Vždy aktuální
informace
o bezpečnostních
modulech
PNOZcompact:



Webcode 8180

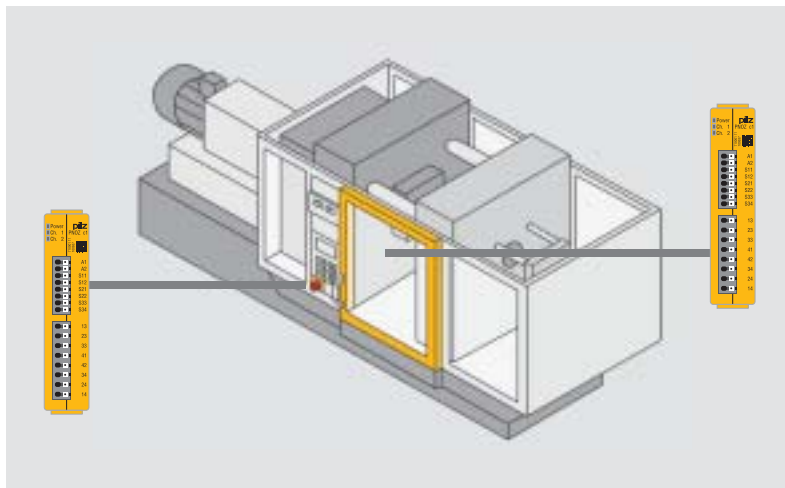
Online-info
na stránkách
www.pilz.com

Pomůcka pro výběr – bezpečnostní spínací moduly PNOZcompact



PNOZ c1

Typ	Oblast použití	Rozměry (v x š x hl) v mm
PNOZ c1	s tlačítky nouzového zastavení a hlídáním ochr. krytů	105 ¹⁾ x 22,5 x 100



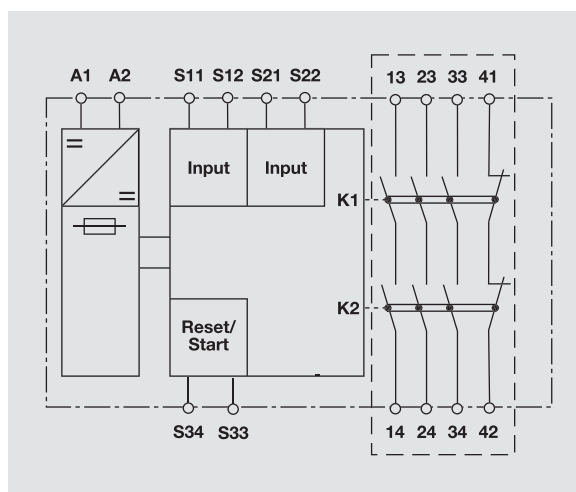
Vaše výhody ve zkratce

- Úspora místa v rozvaděči díky kompaktní konstrukci:
- Úspora času díky jednoduché instalaci a údržbě: Pružinové zásuvné svorky pevně nainstalované na bezpečnostním spínacím modulu umožňují zapojení bez použití nářadí
- Modul se jednoduše „nacvakne“ na lištu

Bezpečně hlídejte nouzové zastavení nebo ochranné kryty – v jakékoliv aplikaci – bezpečně, jednoduše, kompaktně. Pro každou bezpečnostní funkci se používá jeden bezpečnostní spínač.



Na boku modulu PNOZ c1 je vyobrazeno blokové schéma s příkladem zapojení.



Charakteristiky

- PL e podle EN ISO 13849-1, úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL požad. (claim) limit 3 podle EN IEC 62061
- 3 bezpečnostní kontakty /1 pomocný kontakt (3 spínací/1rozpínací)
- Napájecí napětí (U_B): 24 V ss
- Dvoukanálové zapojení s detekcí příčných zkratů, ruční nebo automatické spouštění
- LED pro indikaci provozního napětí a stavu sepnutí
- Pevně nainstalované pružinové zásuvné svorky
- Kategorie STOP: 0
- Výstupy (napětí / proud): DC1: 24 V / 6 A; ss13: 24 V/5 A, stříd.15: 230 V/5 A

Objednací číslo

710 001



¹⁾ Výška s pružinovou západkou

► Bezpečnostní spínací modul PNOZelog

Je ideální k monitorování jedné až čtyř bezpečnostních funkcí; inovativní výrobní řada PNOZelog v sobě spojuje zkušenost s elektromechanickými bezpečnostními spínači a výhody moderní elektroniky.



PNOZ e1.1p

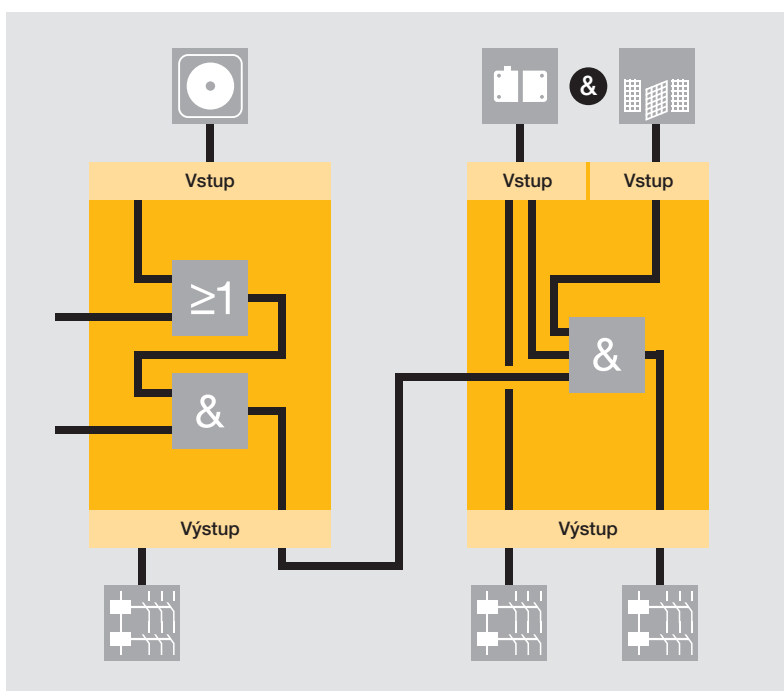
PNOZ e6.1p

Rozšířená diagnostika a jednoduché propojování

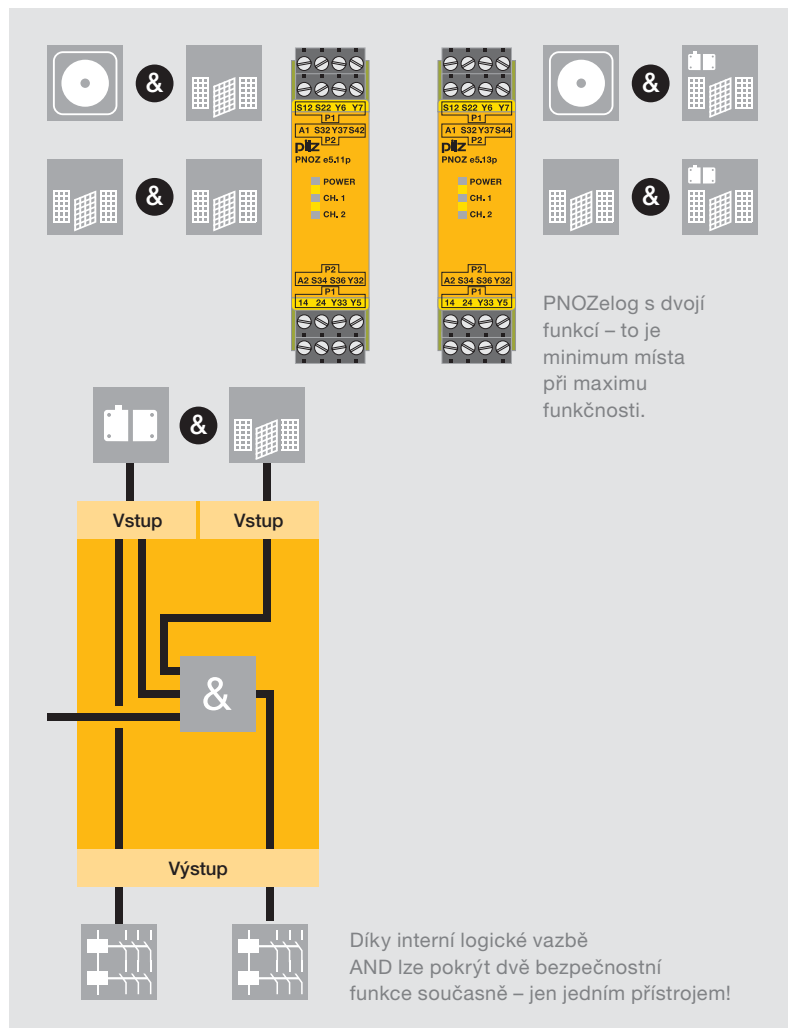
Žádné opotřebení, bezpečnost, dlouhá životnost a disponibilita jsou zárukou hospodárného využití. Navíc lze PNOZelog jednoduše propojovat pomocí logických operátorů AND/OR. Diagnostika je u PNOZelog rozšířená. Testy při zapnutí, vlastní testy a průběžné testy za chodu zaručují maximální bezpečnost.

Kompletní bezpečnostní funkce dosažené díky logickému propojení funkcí

Moduly z výrobní řady PNOZelog lze díky logickým propojením pospojovat do kompletních bezpečnostních funkcí. K dispozici jsou propojení typu AND (A) příp. OR (NEBO). Díky použití logických funkcí odpadá dodatečné propojování vodičů na výstupu. Proto jsou oba výstupy modulů PNOZelog volně k dispozici. Lze spojit do série libovolný počet přístrojů – to je ideální pro sledování jedné až čtyř bezpečnostních funkcí.



Méně kabelů díky propojitelným výstupům.



„2 v 1“ – to je PNOZelog s dvojitou funkcí

Potřebujete zařízení k hlídání nouzového vypnutí či ochranných dveří/krytu, umístěné v jediné kompaktní bezpečnostní jednotce? Monitorujte dvě bezpečnostní funkce současně, jen jedním přístrojem. Ušetříte si námahu při zapojování. Při montážní šířce 22,5 mm je potřeba místa ve skříni rozvaděče snížena na minimum. Maximální funkcčnost se dosahuje využitím interní logické vazby typu AND. Každá bezpečnostní funkce disponuje jedním samostatným signalizačním výstupem.

- ▶ PNOZ e5.11p sleduje současně nouzové vypínání/ochranný kryt nebo dva ochranné kryty
- ▶ U PNOZ e5.13p je navíc možné napojení na bezpečnostní spínače PSENmag

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Méně náročné zapojování díky jednoduchým logickým vazbám (AND/OR)
- ▶ Vysoká disponibilita díky rozšířené diagnostice
- ▶ Bezúdržbový provoz díky důslednému nasazení polovodičové technologie – již žádná chybná funkce způsobená spečením, znečištěním, odsakovaním či opalováním kontaktů
- ▶ Maximální bezpečnost díky permanentně probíhajícímu autotestu – detekce chyb není vázaná na zapínací a vypínací cyklus
- ▶ Dlouhá životnost i při častém spínání nebo cyklických funkcích
- ▶ Bezpečné spínání i u nejmenších zátěží
- ▶ Rychlé uvádění do provozu bez pomůcek díky zásuvným svorkám
- ▶ Kompletní řešení složené z vhodných vyhodnocovacích přístrojů, vhodné senzoriky, povelových a hlásicích přístrojů



PNOZelog lze propojovat pomocí logických operátorů AND/OR.

Vždy aktuální informace o bezpečnostních spínacích modulech PNOZelog:

Webcode 0209

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PNOZelog

Bezpečnostní spínací modul PNOZelog						
Typ	Aplikace					Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ e1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e2.1p				◆	EN 574, typ IIIC	e
PNOZ e2.2p				◆	EN 574, typ IIIA	e
PNOZ e3.1p		◆				e
PNOZ e3vp		◆				e
PNOZ e4.1p					◆	d
PNOZ e4vp					◆	d
PNOZ e5.11p	◆	◆				e
PNOZ e5.13p	◆	◆				e
PNOZ e6.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e6vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e7p	◆	◆	◆			e
PNOZ e8.1p mit PLID d1	◆	◆				d

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Polovodičové výstupy		Reléové výstupy		Propojení	
	bezpečné		není bezpečné			
						 
3	2		1	-	-	
3	2		1	-	-	♦ ♦
3	2	♦	1	-	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦ ♦
1	2		1	-	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦ ♦
3	2	♦	1	-	-	♦ ♦
2	2		1	-	-	♦ ♦
2	2	♦	1	-	-	♦ ♦
3	2		2	-	-	♦ ¹⁾
3	2		2	-	-	♦ ¹⁾
3	2		1	4	-	♦ ♦
3	2	♦	1	4	-	♦ ♦
3	2		1	-	-	♦
2	2		2	-	-	♦ ♦

¹⁾ navíc s interní vazbou AND

Technická dokumentace k bezpečnostním modulům PNOZelog:

 Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZelog

Bezpečnostní spínací modul PNOZelog



PNOZ e1.1p



PNOZ e2.1p



PNOZ e3.1p



PNOZ e4.1p

Typ	Oblast použití	Výstupy	Výstupy: Napětí / proud / výkon
PNOZ e1p	Hlídní nouzového vypínání, ochranných dveří a světelných závor	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
★ PNOZ e1.1p	Hlídní nouzového vypínání, ochranných dveří a světelných závor	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
★ PNOZ e1vp	Hlídní nouzového vypínání, ochranných dveří a světelných závor	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy zpožděné/nezpožděné, nastavitelné zpoždění odpadnutí ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
PNOZ e2.1p PNOZ e2.2p	PNOZ e2.1p: podle EN 574, třída požadavků IIIC; PNOZ e2.2p: podle EN 574, třída požadavků IIIA: Sledování oboustranního ovládání	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
★ PNOZ e3.1p	Sledování ochranných dveří/krytů	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
PNOZ e3vp	Sledování ochranných dveří/krytů	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy zpožděné/nezpožděné, nastavitelné zpoždění odpadnutí ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W
PNOZ e4.1p	Vyhodnocovací jednotka pro bezpečnostní spínací rohože	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 2 A/50 W

Společné charakteristiky

- Napájecí napětí (U_B): 24 V ss
- Rozměry (v x š x h): 101/94¹⁾ x 22,5 x 121 mm

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Vyhodnocovací jednotka pro bezkontaktní, kódované bezpečnostní spínače PSENcode ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► Volitelná detekce příčných zkratů	784 130	774 130
► Vyhodnocovací jednotka pro bezkontaktní, kódované bezpečnostní spínače PSENcode ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Volitelná detekce příčných zkratů	784 133	774 133
► Vyhodnocovací jednotka pro bezkontaktní, kódované bezpečnostní spínače PSENcode ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Volitelná detekce příčných zkratů	► 10 s _____ 784 131 ► 300 s _____ 784 132	► 10 s _____ 774 131 ► 300 s _____ 774 132
► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Detekce příčných zkratů pomocí dvou výstupů hodinových impulsů ► Indikace stavu ► Zpětnovazební obvod k monitorování externích stykačů	► PNOZ e2.1p _____ 784 136 ► PNOZ e2.2p _____ 784 135	► PNOZ e2.1p _____ 774 136 ► PNOZ e2.2p _____ 774 135
► Vyhodnocovací jednotka pro polohové spínače a pro bezdotykové magnetické bezpečnostní spínače PSENmag (série 2) ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Volitelná detekce příčných zkratů	784 139	774 139
► Vyhodnocovací jednotka pro polohové spínače a pro bezdotykové magnetické bezpečnostní spínače PSENmag (série 2) ► Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Volitelná detekce příčných zkratů	► 10 s _____ 784 137 ► 300 s _____ 784 138	► 10 s _____ 774 137 ► 300 s _____ 774 138
► K připojení spínacích rohoží Mayser, typ: SM/BK ► Vhodné k řízení PSS/SafetyBUS p/PNOZmulti ► Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ► Volitelně s návratovou funkcí nebo bez ní	784 180	774 180



¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

Technická dokumentace k bezpečnostním modulům PNOZelog:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZelog

Bezpečnostní spínací modul PNOZelog



PNOZ e5.11p



PNOZ e5.13p



PNOZ e6.1p



PNOZ e7p

Typ	Oblast použití	Výstupy	Výstupy: Napětí / proud / výkon
PNOZ e4vp	Vyhodnocovací jednotka pro bezpečnostní spínací rohože	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy zpožděné/nezpožděné, nastavitelné zpoždění odpadnutí kontaktů ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů	24 V ss./ 1,5 A/40 W
PNOZ e5.11p	Kombinovaná jednotka pro sledování nouzového vypínání a/nebo ochranných dveří, interní vazba AND	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 2 pomocné výstupy	24 V ss./ 1,5 A/40 W
★ PNOZ e5.13p	Kombinovaná jednotka pro sledování nouzového vypínání a/nebo ochranných dveří, interní vazba AND	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 2 pomocné výstupy	24 V ss./ 1,5 A/40 W
PNOZ e6.1p	Hlídnání nouzového vypínání, ochranných dveří a světelných závor	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů Reléové výstupy: ► 4 bezpečnostní kontakty (S)	Polovodičové výstupy: 24 V ss./ 4 A/50 W Reléové výstupy: DC1: 24 V/ 6 A/150 W
PNOZ e6vp	Hlídnání nouzového vypínání, ochranných dveří a světelných závor	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy zpožděné/nezpožděné, nastavitelné zpoždění odpadnutí kontaktů ► 1 pomocný výstup, lze přepnout jako diagnostický výstup ► 2 výstupy hodinových impulsů Reléové výstupy: ► 4 bezpečnostní kontakty (S)	Polovodičové výstupy: 24 V/4 A/50 W Reléové výstupy: DC1: 24 V/ 6 A/150 W
PNOZ e7p	Bezpečnostní světelné závory, tlačítka nouzového vypínání, mezní spínače u ochranných dveří a spouštěcí tlačítka	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 2 výstupy hodinových impulsů ► 1 pomocný výstup	Polovodičové výstupy: 24 V ss (DC)
PNOZ e8.1p	Vyhodnocovací jednotka pro bezpečné hlídání vedení s PLID d1	S polovodičovou technologií: ► 2 bezpečnostní výstupy ► 2 pomocné výstupy	24 V ss./ 1,5 A/40 W

Společné charakteristiky

- Napájecí napětí (U_B): 24 V ss
- Rozměry (v x š x h): 101/94¹⁾ x 22,5 x 121 mm,
PNOZ e6.1p a PNOZ e6vp: 101/94¹⁾ x 45 x 121 mm

Charakteristiky	Objednací číslo	
	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ K připojení spínacích rohoží Mayser, typ: SM/BK ▶ Vhodné k řízení PSS/SafetyBUS p/PNOZmulti ▶ Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ▶ Volitelně s návratovou funkcí nebo bez ní	10 s _____ 784181	▶ 10 s _____ 774 181 ▶ 300 s _____ 774 182
▶ 2 bezpečnostní funkce v jednom přístroji, interní propojení "AND" ▶ Vyhodnocovací jednotka pro polohové a bezkontaktní, kódované bezpečnostní spínače PSENcode ▶ Jeden vstup AND pro logické propojení AND několika modulů PNOZelog ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start	784 190	774 190
▶ 2 bezpečnostní funkce v jednom přístroji, interní propojení "AND" ▶ Vyhodnocovací jednotka pro polohové spínače, bezkontaktní bezpečnostní spínače PSENcode a PSENmag (série 2.X) ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Jeden vstup AND pro logické propojení AND několika modulů PNOZelog	784 191	774 191
▶ Možnost připojení tlačítek nouzového vypínání, tlačítek pro mezní polohu ochranných dveří, spouštěcích tlačítek, spínacích rohoží a spínacích lišt fy. Haake, vyhodnocovacích jednotek pro spínače přiblížení ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ▶ Volitelná detekce příčných zkratů	784 192	774 192
▶ Možnost připojení tlačítek nouzového vypínání, tlačítek pro mezní polohu ochranných dveří, spouštěcích tlačítek, spínacích rohoží a spínacích lišt fy. Haake, vyhodnocovacích jednotek pro spínače přiblížení ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ▶ Volitelná detekce příčných zkratů	784 193	774 193
▶ Možnost připojení tlačítek nouzového vypínání, tlačítek pro mezní polohu ochranných dveří, spouštěcích tlačítek, spínacích rohoží a spínacích lišt fy. Haake, vyhodnocovacích jednotek pro spínače přiblížení ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Jeden vstup AND a jeden vstup OR k propojení několika modulů PNOZelog s vazbou AND/OR ▶ Volitelná detekce příčných zkratů	784 197	774 197
▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Volitelná detekce příčných zkratů u aplikací s nouzovým vypínáním	784 198	774 198



Technická dokumentace k bezpečnostním modulům PNOZelog:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

★ typ, který Pilz doporučuje

► Bezpečné hlídání vedení PLIDdys – bezpečné za

Bezpečné hlídání vedení PLIDdys nabízí u dvouvodičových propojení bezpečné spínání, a tím i maximální bezpečnost při větších délkách vedení.



PLID d1 + PNOZ e8.1p

Nechtěné zapnutí nebo rozběh zařízení při závadě nebo chybě je s pomocí PLIDdys možné vyloučit. To je výhodné především u zřetězených zařízení nebo u částí zařízení odloučených do velké vzdálenosti, která nejsou vždy přístupná. Velice kompaktní provedení umožňuje jednoduché doplnění stávajících zařízení a integraci PLIDdys například do senzorů nebo spínačů. Bezpečné hlídání vedení PLIDdys v kombinaci s vyhodnocovacím modulem PNOZ e8.1p – to je optimální řešení maximální bezpečnosti u vedení/spojení.



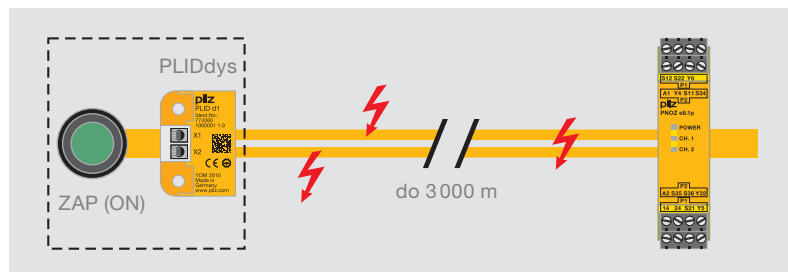
Pomůcka pro výběr – bezpečné hlídání vedení PLIDdys



PLID d1

Typ	Oblast použití
PLID d1	Hlídání vedení PLIDdys v kombinaci s vyhodnocovací jednotkou PNOZ e8.1p
PNOZ e8.1p	Vyhodnocovací jednotka pro bezpečné hlídání vedení s PLID d1

pínání ve spojení s PNOZ e8.1p



Hlídání výskytu možných závad ve vedení a ochrana proti zapnutí při chybě.

Příklady použití bezpečného hlídání vedení PLIDdys

Bezpečné hlídání dlouhých vedení v kritických podmínkách prostředí

- ▶ Lanovky, zdvihací zařízení
- ▶ Pásové dopravníky v povrchových dolech nebo v podzemí
- ▶ Stroje pro ražení tunelů
- ▶ Lisovací trati
- ▶ Dopravní podniky
- ▶ Aplikace s vlečnými řetězy
- ▶ Zřetěžená / rozvětvená zařízení

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Detekce všech možných chyb a závad pomocí trvalé kontroly vodičů PLIDdys; kontroly specifické pro danou aplikaci mohou odpadnout
- ▶ Začlenění PLIDdys do stávajících zapojení s nepatrnými přídavnými náklady
- ▶ Jednoduchá integrace do existujících zařízení díky malým montážním rozměrům
- ▶ Úspora nákladů díky zachování převládajících periferních zařízení
- ▶ Vhodné pro vedení o délce až 3 000 metrů

Vždy aktuální informace o bezpečném hlídání vedení PLIDdys:



Webcode 6892

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

Rozměry (v x š x hl) v mm	Charakteristiky	Objednací číslo
36 x 26 x 12,1 ¹⁾	▶ Průřez vodičů od 0,5 mm² do 1,5 mm² ▶ Délka vodičů max. 3 000 m ▶ Odpor vodiče max. 220 Ohmů ▶ Napájení 24 V ss ▶ Hmotnost 10 g ▶ Teplotní rozsah -30 °C až +70 °C	▶ PLID d1 _____ 774 260 ▶ PLID d1 C³⁾ _____ 784 260
101/94 ²⁾ x 22,5 x 121	▶ Polovodičové výstupy: - 2 bezpečnostní výstupy - 2 pomocné výstupy ▶ Výstupy: Napětí / proud / výkon: 24 V ss. / 1,5 A/40 W ▶ Možnost kontrolovaného nebo automatického startu ▶ Detekce příčných zkratů u aplikací s nouzovým vypínáním	▶ PNOZ e8.1p s pružinovými svorkami _____ 784 198 ▶ PNOZ e8.1p se zásuvnými šroubovými svorkami _____ 774 198

¹⁾ Výška verze s pružinovými svorkami 12,5 mm

²⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

³⁾ Verze s pružinovými svorkami



► Bezpečnostní spínací moduly PNOZpower

Bezpečnostní spínací moduly PNOZpower jsou vhodné pro sledování nouzového vypnutí, ochranných dveří a světelných závor. PNOZpower může na každém kontaktu spínat střídavé či stejnosměrné proudy až do 16 A. U každého modulu je k dispozici celkový spínací výkon 40 A.



PNOZ p1p

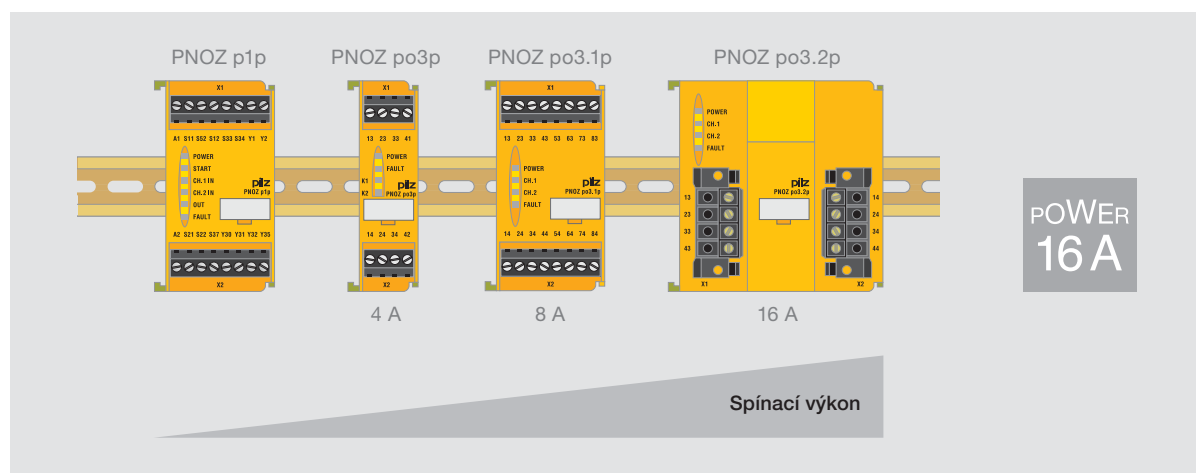
PNOZ po3p

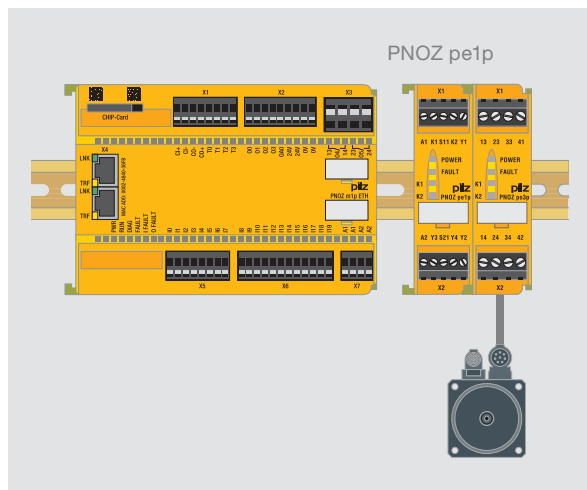
Bezpečné spínání velkých zátěží

Mohou odpadnout externí stykače a jejich kombinace. Obvody řídicího napětí a napájení se spínají jediným bezpečnostním modulem. Prototypová zkouška platí pro celý bezpečnostní spínací obvod.

Modulární a flexibilní

Základní modul přebírá zpracování vstupů, výstupní moduly jsou nastaveny na příslušnou zátěž. Podle aplikace lze po stupních zvyšovat počet a výkon potřebných bezpečnostních kontaktů. K základní jednotce lze připojit maximálně pět modulů. Propojení modulů se základní jednotkou je realizováno přes interní sběrnicový systém.





Bezpotenciálové spínání pomocí řídicí jednotky PNOZ pe1p

Ve spojení s nejméně jedním rozšiřovacím modulem z řady PNOZpower řídicí jednotka PNOZpe1p bezpečně vypíná motory nebo napájecí napětí pro ventily a jističe.

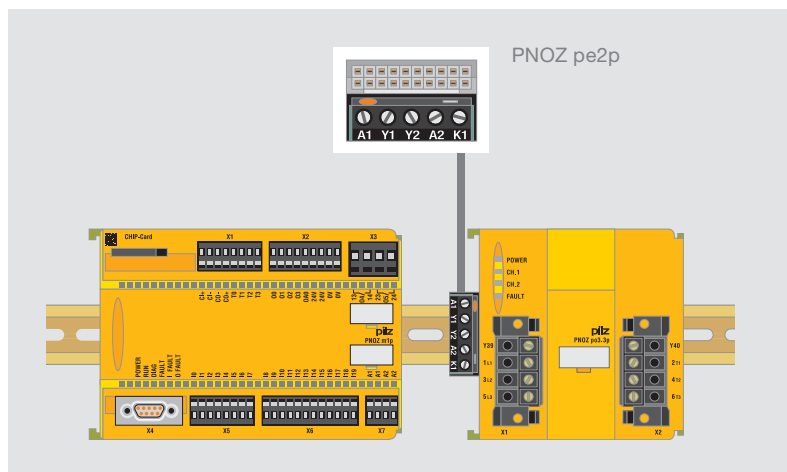
Jednotku PNOZ pe1p lze řídit pomocí:

- ▶ Bezpečnostních spínacích modulů PNOZelog, PNOZ X a PNOZsigma
- ▶ Konfigurovatelného řídicího systému PNOZmulti
- ▶ Programovatelných řídicích systémů PSS
- ▶ Bezpečného sběrnicevého systému SafetyBUS p

Výhoda pro Vás: Bezpotenciálové spínání do 16 A.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Odpadá potřeba externích stykačových kombinací a jejich zapojování; to šetří náklady, místo i náročnost při uvádění do provozu
- ▶ Diagnostika prostřednictvím LED: U každého modulu lze vyvolat informace o provozním stavu a chybách, což zkracuje prostoje
- ▶ Zásuvné připojovací svorky: Propojení připravené už předem a snadná výměna v případě poruchy
- ▶ Redundantní spínání zátěží
- ▶ Odstupňovatelné a flexibilní díky výběru vhodných modulů – zaplatíte si jen ty funkce, které opravdu použijete
- ▶ Kompletní řešení složené z vhodných vyhodnocovacích přístrojů, vhodné senzoriky, povelových a hlásicích přístrojů



Bezpečnostní spínací moduly PNOZpower a konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti lze jednoduše kombinovat pomocí propojovacího konektoru PNOZ pe2p.

Připojení k PNOZmulti

Bezpečnostní moduly PNOZpower jsou vyvinuty speciálně pro připojení ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti a lze je napojit propojovacím konektorem PNOZ pe2p.

Vždy aktuální informace o bezpečnostních modulech PNOZpower:

 Webcode 5238

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PNOZpower

Základní jednotky – bezpečnostní spínací moduly PNOZpower

Typ	Oblast použití	Aplikace				Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
						
PNOZ p1p	Základní jednotka	◆	◆	◆		e
PNOZ p1vp	Základní jednotka, se zpožděním	◆	◆	◆	◆	e (d) ¹⁾

Rozšíření počtu kontaktů – bezpečnostní spínací moduly PNOZpower

Typ	Výstupní kontakty		Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
	bezpečné 	není bezpečné 	
PNOZ po3p	3	1	e
PNOZ po3.1p	8	-	e
PNOZ po3.2p	4	-	e
PNOZ po3.3p	3	-	e
PNOZ po4p	4	-	e

Příslušenství – bezpečnostní spínací moduly PNOZpower

Typ	Oblast použití	Aplikace	Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1
PNOZ pe1p	Ovládací modul	Pro ovládání přes bezpečnostní kontakty nebo bezpečné polovodičové výstupy	e
PNOZ pe2p	Rozhraní pro sběrnici	Propojovací konektor pro připojení rozšiřovacích modulů PNOZpower k nadřazenému řídicímu systému	e
PNOZ pps1p	Síťový zdroj	-	-

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Počet rozšiřovacích modulů	Napájecí napětí	Rozměry (v x š x hl) v mm
3	min. 1, max. 4 rozšiřovacích modulů	24 V ss	94 x 45 x 135
3	min. 1, max. 8 rozšiřovacích modulů (vždy max. 4 zpožděné a nezpožděné)	24 V ss	94 x 45 x 135

¹⁾ Hodnota platí pro bezpečnostní kontakty bez zpoždění (se zpožděním)

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Počet rozšiřovacích modulů			Rozměry (v x š x hl) v mm
	AC1	AC3	DC1	
3	240 V / 4 A / 960 VA	-	24 V / 4 A / 96 W	94 x 22,5 x 121
3	240 V / 8 A / 2000 VA	-	24 V / 8 A / 200 W	94 x 45 x 121
3	240 V / 16 A / 4000 VA	-	24 V / 16 A / 400 W	94 x 90 x 135
3	240 V / 16 A / 4000 VA 400 V / 10 A / 4000 VA 500 V / 8 A / 4000 VA	240 V / 3,0 kW 400 V / 5,5 kW 500 V / 4,0 kW	24 V / 16 A / 400 W	94 x 90 x 135
3	240 V / 4 A / 960 VA	-	24 V / 4 A / 96 W	94 x 22,5 x 121

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požadovaný (claim) limit podle IEC62061	Počet rozšiřovacích modulů	Napájecí napětí	Rozměry (v x š x hl) v mm
3	min. 1, max. 4 rozšiřovacích modulů	24 V ss	94 x 22,5 x 121
3	min. 1, max. 6 rozšiřovacích modulů	24 V ss	29 x 23,5 x 22
-	-	100 ... 240 V stř.	94 x 45 x 121

Technická dokumentace k bezpečnostním modulům PNOZelog:

 Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZpower

Bezpečnostní spínací moduly PNOZpower



PNOZ p1p



PNOZ pe1p



PNOZ pe2p



PNOZ pps1p



PNOZ po3p



PNOZ po3.2p

Typ	Oblast použití	Vstupy a výstupy	Napájecí napětí
★ PNOZ p1p	Základní jednotka	2 polovodičové výstupy	24 V ss
PNOZ p1vp	Základní modul, s časovým zpožděním	2 polovodičové výstupy	24 V ss
PNOZ pe1p	Ovládací modul	Výstup k ovládání rozšiřovacích modulů vyvedený na sběrnici PNOZpower	24 V ss
PNOZ pe2p	Rozhraní pro sběrnici	Výstup vyveden na sběrnici PNOZpower	24 V ss
PNOZ pps1p	Síťový zdroj	-	100 až 240 V stříd./ss.
★ PNOZ po3p, PNOZ po4p	Rozšiřovací moduly	► PNOZ po3p: - 3 bezpečnostní kontakty (S) - 1 pomocný kontakt (Ö) ► PNOZ po4p: - 4 bezpečnostní kontakty (S)	přes sběrnici PNOZpower-Bus
PNOZ po3.1p	Rozšiřovací modul	8 bezpečnostní kontakty (S)	přes sběrnici PNOZpower-Bus
PNOZ po3.2p	Rozšiřovací modul	4 bezpečnostní kontakty (S)	přes sběrnici PNOZpower-Bus
★ PNOZ po3.3p	Rozšiřovací modul	3 bezpečnostní kontakty (S)	přes sběrnici PNOZpower-Bus

Charakteristiky	Objednací číslo
	Zásuvné šroubové svorky
▶ 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Spojení mezi PNOZ p1p a rozšiřovacími moduly přes sběrnici PNOZpower-Bus prostřednictvím zásuvného můstku na zadní straně přístroje	773 300
▶ 2kanálové zapojení s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Volitelně je možný kontrolovaný nebo automatický start ▶ Doba zpoždění je nastavitelná otočným přepínačem a potenciometrem ▶ Spojení mezi PNOZ p1vp a rozšiřovacími moduly přes sběrnici PNOZpower-Bus pomocí zásuvného můstku na zadní straně přístroje	▶ 30 s _____ 773 950 ▶ 300 s _____ 773 951
▶ Jednakanálové ovládání bez detekce příčných zkratů ▶ 2kanálové ovládání s detekcí příčných zkratů nebo bez ní ▶ Spojení mezi PNOZ pe1p a rozšiřovacími moduly přes sběrnici PNOZpower-Bus prostřednictvím zásuvného můstku na zadní straně přístroje ▶ Indikace stavu pro výstupní relé, napájecí napětí a poruchy ▶ Přípojka pro zpětnovazební obvod	773 900
▶ Ovládání přes bezpečnostní kontakty nebo bezpečné polovodičové výstupy ▶ Jednakanálové ovládání bez detekce příčných zkratů ▶ Spojení mezi PNOZ pe2p a rozšiřovacími moduly přes sběrnici PNOZpower-Bus	779 125
▶ Galvanické oddělení ▶ Zkratuvzdorné ▶ 24 V ss. na konektoru na zadní straně přístroje pro sběrnici PNOZpower a na svorkách ▶ Indikátory (LED) pro napájecí napětí, výstupní napětí a poruchy	773 200
▶ Je možné 2kanálové ovládání s detekcí příčných zkratů přes základní jednotku ▶ Indikátory (LED) pro stav sepnutí kanálu 1/2, napájecí napětí a poruchy	▶ PNOZ po3p _____ 773 634 ▶ PNOZ po4p _____ 773 635
	773 630
	773 631
▶ Je možné 2kanálové ovládání s detekcí příčných zkratů přes základní jednotku ▶ Indikátory (LED) pro stav sepnutí kanálu 1/2, napájecí napětí a poruchy ▶ Vhodné pro bezpečné spínání zátěží s kategorií použití AC3 (např. motorů) ▶ Externí vstup Start/Stop pro spínání zátěže neorientované na bezpečnost	773 632



Technická dokumentace k bezpečnostním modulům PNOZpower:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

★ typ, který Pilz doporučuje

► Softwarový nástroj PNOZmulti Configurator – jed

10
YEARS
INNOVATION
PNOZmulti



PNOZmulti Configurator

Geniálně jednoduché a jednoduše geniální ...

Znáte geniálně jednoduchý a jednoduše geniální softwarový nástroj PNOZmulti Configurator? Pravý originál? Pak je čas se s ním seznámit. S ním můžete bezpečnostní zapojení velmi jednoduše projektovat, konfigurovat, dokumentovat a nakonec i uvádět do provozu, to vše v PC. PNOZmulti Configurator konfiguruje veškeré výrobové řady PNOZmulti:

- Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini
- Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti
- Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti 2

Flexibilní použití, obsluhu zvládne i dítě

Prvky bezpečnostního zapojení jsou již připraveny v graficky orientovaném prostředí, běžícím pod Windows; buď jako ikony, nebo v nabídkových menu.

Nejprve zvolíte potřebný hardware (myši; táhnout a pustit) Ten se skládá ze základního modulu a modulů pro rozšíření (podle potřeby). Počet vstupů a výstupů, který je k dispozici, je zobrazen v tabulce. Softwarový nástroj Vás podporuje např. tím, že vyhledá a nabídne seznam modulů pro rozšíření, které jsou pro vybraný základní modul k dispozici. Kromě toho nástroj nabízí pomoc i při překročení přípustného počtu modulů pro rozšíření, nebo při jejich chybném umístění. Během provádění konfigurace máte k dispozici online nápovědu s dokumentací.

Kompletní bezpečnostní zapojení se z PNOZmulti Configuratoru přenesou do základního modulu na čipové kartě.



Objednejte si u nás demonstrační CD-ROM – i Vy budete nadšeni.

Vstupní prvky



Nouzové zastavení



Bezpečnostní krytý



Světelný závěs



Obouručního tlačítka



Potvrzovacího spínače



Voliče provozních režimů



Prvek definovaný uživatelem



Spínací rohož



Ochranné dveře s uzamykáním



Nožní spínač



Tlačítko



Klíčový spínač

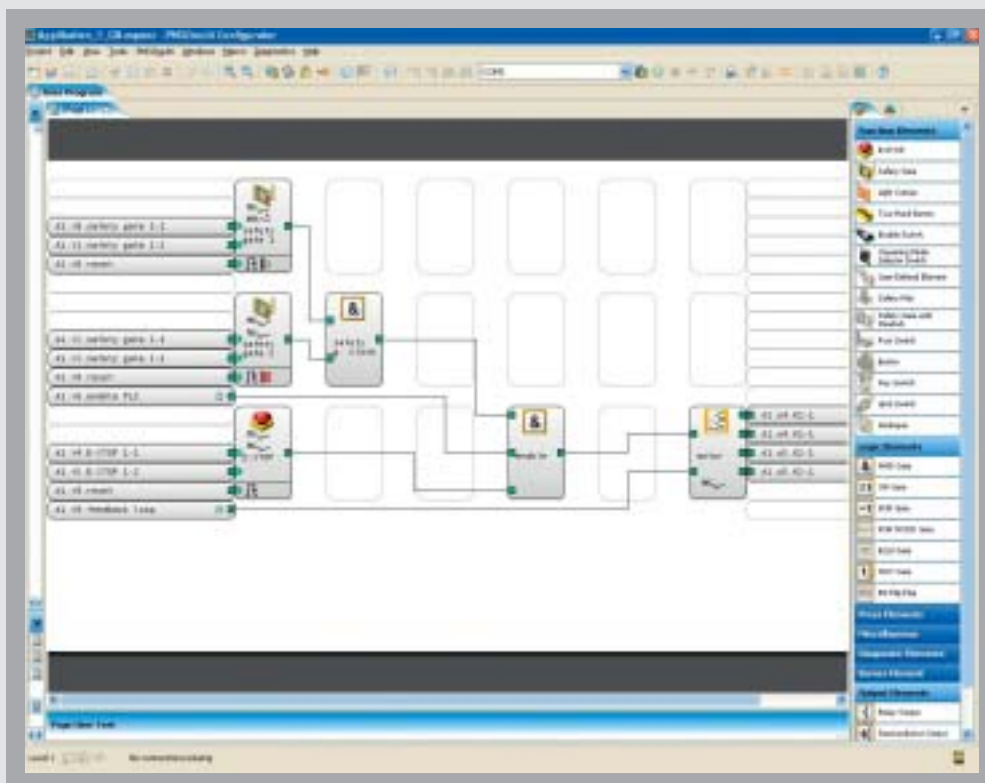
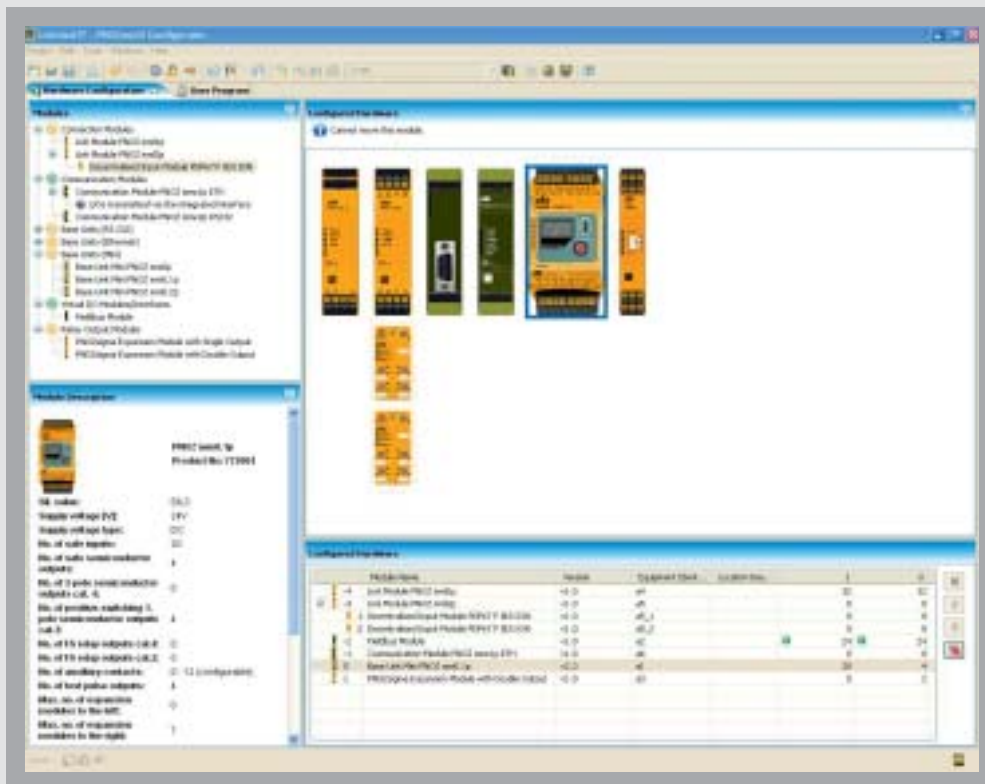


Koncový spínač



Analogový

en za všechny, všichni za jednoho



Logické prvky

 Vazba AND

 Vazba OR

 Vazba XOR

 Vazba XOR NODD

 Vazba EQU

 Vazba NOT

 RS-Flipflop

Výstupní prvky

 Reléový výstup

 Polovodičový výstup

 Bezpečnostní ventily

Diagnostické prvky

 Diagnostické slovo

 Diagnostický bod

 Potlačit hlášení PVIS

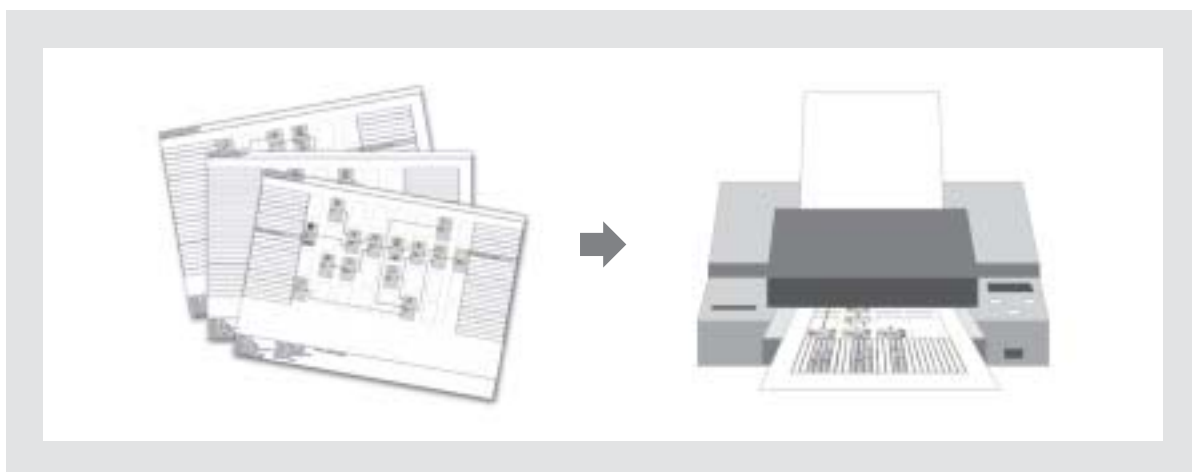
 Souhrnné diagnostické hlášení

 Hlášení na displeji

► Komfortní diagnostika

Koncepce diagnostiky PVIS – lze zvolit jediným kliknutím

Díky moderní koncepci diagnostiky PVIS získáváte s PNOZmulti a ovládacími terminály PMI jednotné, ucelené a integrované řešení diagnostiky, které výrazně omezuje prostroje. V případě poruchy zaručují rychlý opětový rozběh výroby mimo jiné i textová hlášení s přesným popisem místa závady, jednoznačně definovaná oprávnění a integrované zobrazení primární závady. Hlášení si můžete individuálně přizpůsobit, nebo použít ta předdefinovaná.



Systém dvojité kontroly s ochranou certifikací

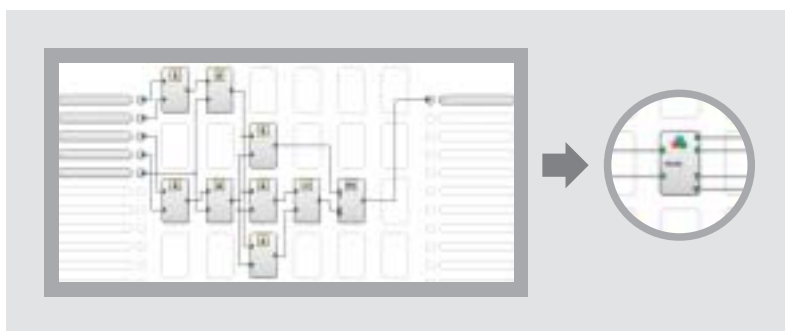
Když je konfigurace ukončena, konfigurační nástroj zapojení zkontroluje a vyhledá případné zdroje chyb. Hotovou konfiguraci můžete „uzamknout“ heslem ve třech úrovních. Tu můžete i certifikovat, abyste ji ochránili před nechtěnými změnami. U dosud necertifikovaných konfigurací lze kdykoliv provádět úpravy, změny a rozšiřování – stačí je otevřít v Configuratoru. Konfiguraci lze i vytisknout a používat ji jako součást dokumentace.

Jednoduchá údržba s licencí PNOZmulti Service

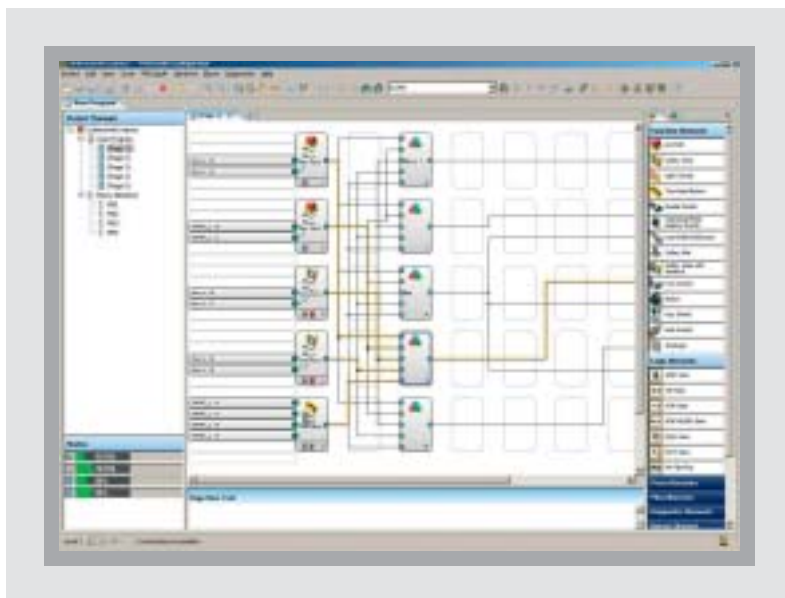
PNOZmulti Servicetool se používá speciálně pro vyhledávání chyb a pro diagnostiku při servisu a údržbě, například přímo u stroje. Aktuální stav konfigurace je viditelný i za provozu (Powerflow). Všechny možnosti volby, kterými lze projekt změnit, jsou zablokovány.

► S makroelementy do nové dimenze

Logické vazby definované mezi vstupy a výstupy lze spojovat do makroelementů. Vytvořené makroelementy si uložíte do knihovny maker. Následně pak poslouží při všech dalších konfiguracích. Jednoduchá funkce Import a Export a možnost zpracovávat makra v editoru zkracují čas potřebný pro inženýring a šetří náklady. Navíc je možné makra chránit proti přepsání i proti čtení. Tím si chráníte Vaše know-how.



Celé množství logických vazeb sloučíte do jediného makra.



Pomocí maker je Vám k dispozici větší počet vazeb a propojení.

Vaše výhody ve zkratce

- Jednou vytvoříte – mnohokrát použijete: Ušetříte čas při následných projektech a kvalita zůstane stále stejná. Změny v makroelementu v nějakém projektu se v této konfiguraci automaticky přizpůsobí.
- Můžete realizovat větší, složitější projekty: Pomocí makroelementů se relativizuje maximální přípustný počet 253 linií spojení
- Ušetříte čas při diagnostice a lokalizaci chyb
 - Vaše projekty budou přehlednější
 - Makroelementy se zobrazují v Powerflow
 - Je možné mapovat informace z diagnostiky
- Dostane se Vám rychlé podpory: Odešlete jen makra – ne už celý projekt.
- Nové funkce lze realizovat beze změn hardwaru. Použijete certifikované makroelementy Pilz pomocí vytváření paketů – „Senzor – Modul – Vyhodnocovací modul“.

Mějte vždy aktuální informace o softwarovém nástroji PNOZmulti Configurator:



Webcode 8633

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZmulti Configurator

Softwarový nástroj – PNOZmulti Configurator



Typ	Charakteristiky
PNOZmulti Configurator	► Grafický nástroj pro konfiguraci a programování konfigurovatelných řídicích systémů PNOZmulti ► Projektování, sestavení konfigurace, dokumentace, uvedení do provozu ► Přenos dat přes sériové rozhraní nebo na čipové kartě ► Uživatelské prostředí v němčině, angličtině, francouzštině, italštině, španělštině, japonštině a čínštině (přepínatelné) ► Požadavky na systém (od verze 8.0.0): - Operační systém: Windows® XP/Server 2003/Vista - standardní PC s procesorem min. 1 GHz - Operační paměť: Min. 1 024 MB - Pevný disk: 20 GB, min. 15 GB volné paměti - Podpora grafiky Super VGA - Mechanika DVD ► Pro plné využití PNOZmulti Configuratoru potřebujete kromě softwarového balíčku také platnou licenci. Bez licence lze PNOZmulti Configurator spouštět jen v demoverzi. Pro různé požadavky jsou k dispozici různé stupně licence. ► Typy licencí jsou k dispozici vždy jako plná verze nebo servisní verze. - Plná verze: V plné verzi je k dispozici plný rozsah funkcí licence. - Servisní verze: Servisní verze je vhodná pro servis a údržbu. Servisní verze nabízí jen omezené možnosti zpracování.

PNOZmulti Tool Kit



Typ	Charakteristiky
PNOZmulti Tool Kit	► Tool Kit v transportním kufříku obsahuje příslušenství pro spouštění pomocí PNOZmulti: - Dokumentační složka s nástrojem PNOZmulti Configurator a příručkou - Čtečka čipových karet pro zápis konfigurace a uložení na čipovou kartu - Sada čipových karet obsahující 10 ks čipových karet, včetně adaptéru pro opětovný zápis na vyštipnuté čipové karty - Konfigurační kabel k načtení diagnostických dat (5 m) - Montážní úhelník



Typ licence	Objednací číslo		
	Typ	Plná verze	Servisní verze
► Základní licence (Basic): Licence pro jedno místo, vystavená na jednoho držitele (je nutné uvést název firmy a stanoviště/projekt)	► DVD a počítač s dokumentací¹⁾ _____ 773 000D ► DVD ¹⁾ _____ 773 000D		
► Základní licence (Basic): Licence se sníženou cenou pro přídavné pracoviště, vystavená na držitele základní licence	► Základní licence (Basic):	773 010B	773 011B
► Lite Licence: Licence s omezením na základní moduly PNOZ mOp a PNOZmulti Mini, pro použití na jedné pracovní stanici	► User License	773 010K	773 011K
	► Lite Licence	773 010L	773 011L
	► Multi User License	773 010M	773 011M
	► Project License	773 010G	773 011G
	► Time Limited License, 2měsíční	773 010S	-
	► Time Limited License, 3měsíční	773 010R	-
	► Time Limited License, 4měsíční	773 010Q	-
► Multi User License: Licence pro více míst, odstupňovaná podle počtu pracovišť (do 25, 50, 100 a nad 100)			
► Project License: Licence k použití softwaru ve smluvně vymezeném rámci	Upgrade		
	► Basic Upgrade License	773 010U	773 011U
	► User Upgrade License	773 010V	773 011V
► Basic/User/Multi User/Project Upgrade License: Licence se sníženou cenou pro držitele licence, pro přechod na novější verzi softwaru	► Multi User Upgrade License	773 010N	773 011N
	► Project Upgrade License	773 010W	773 011W
► Time Limited License: Časově omezená licence (na 2, 3 nebo 4 měsíce)			

¹⁾ Licenci si prosím objednejte zvlášť, bude potřebná pro aktivaci softwaru; další formy licence na požádání

Objednací číslo					
PNOZmulti Tool Kit	Čtečka čipových karet	Čipové karty	Konfigurační kabel	Počítač s dokumentací a s PNOZmulti Configurator	Druh licence
779 000	779 230 ²⁾	► 8 kB (1 kusů) _____ 779 201 ²⁾ ► 8 kB (10 kusů) _____ 779 200 ²⁾ ► 32 kB (1 kus) _____ 779 211 ²⁾ ► 32 kB (10 kus) _____ 779 212 ²⁾	310 300 ²⁾	773 000 Licenci prosím objednávejte samostatně	773 010... srovnej PNOZmulti Configurator

Mějte vždy aktuální informace o softwarovém nástroji PNOZmulti Configurator:

Webcode 8633

Online-info na stránkách www.pilz.com

²⁾ použijte prosím jen při následných objednávkách

► Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly

Musíte hlídat více než 3 bezpečnostní funkce, a to s co největším komfortem, jen několika kliknutími v softwarovém nástroji? Pak jsou pro Vás konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini tím správným řešením. Sázejte na jistotu, používejte PNOZmulti Mini – celosvětově rozšířený bezpečnostní standard pro všechny typy strojů. Nezávisle na typu standardního řízení je Vaše bezpečnostní řešení vždy „z jedné ruky“ a lze jej komfortně přizpůsobovat i měnícím se požadavkům.

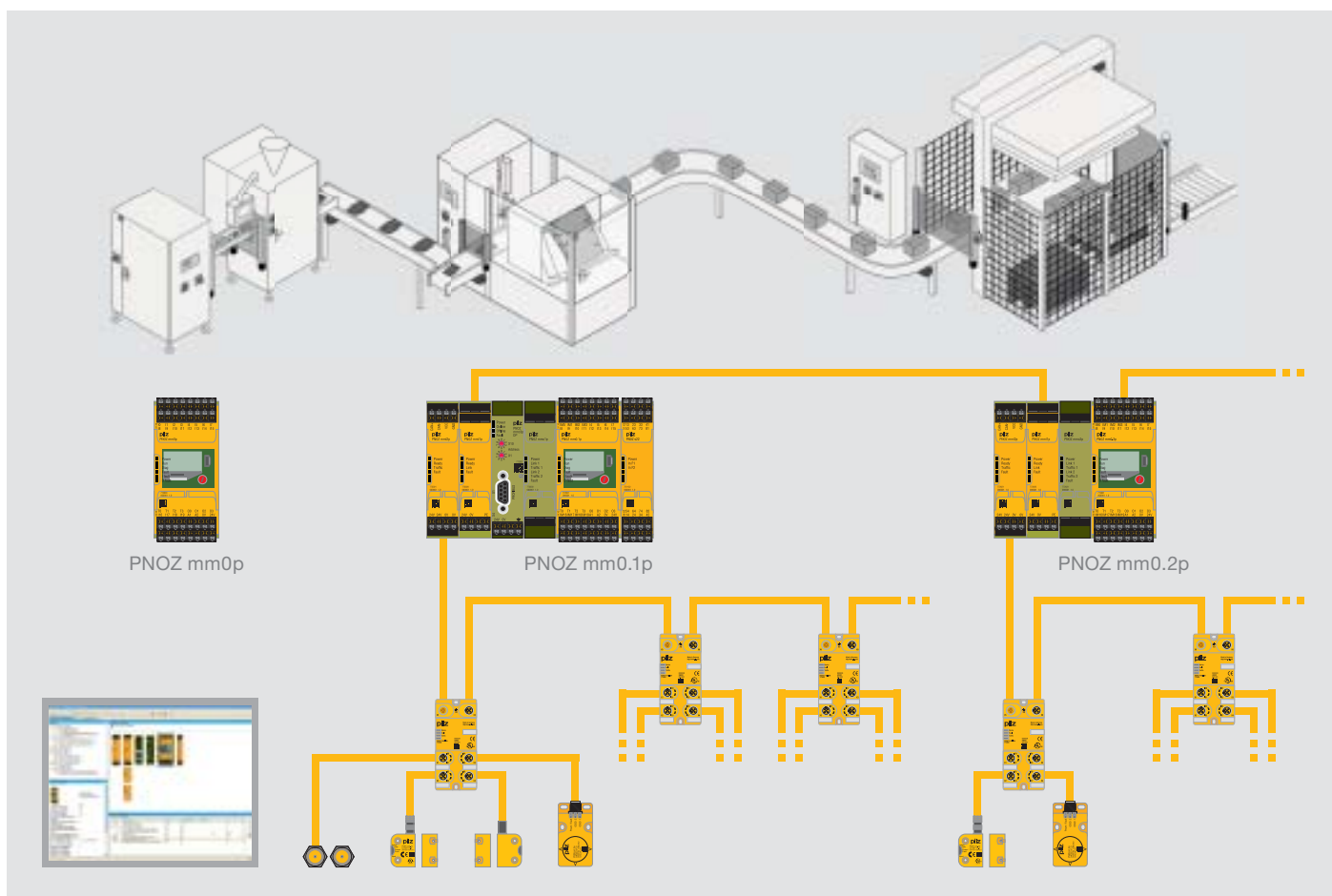
10
YEARS
INNOVATION
PNOZmulti



PNOZ mm0.1p

**Stejně jednoduchý jako bezpečnostní spínač,
stejně flexibilní jako řídicí systém**

V roce 2009 Pilz vyvinul první konfigurovatelný bezpečnostní spínač PNOZmulti Mini v kompaktní samostatné variantě PNOZ mm0p. V šířce pouhých 45 mm je přichystán celý balík funkcí. V roce 2010 přišel na trh modulárně rozšiřitelný základní modul. Ve spojení s konfigurovatelnými řídicími systémy PNOZmulti pro Vás nyní máme ucelenou stupňovatelnou řadu výrobků, která nabízí jak individuální, tak systémová řešení. Všechny bezpečnostní funkce se vytvářejí jednoduše v PC pomocí softwarového nástroje PNOZmulti Configurator.



PNOZmulti Mini

Kompaktní – základní jednotka PNOZ mm0p

Při pouhých 45 mm montážní šířky disponuje základní stand-alone modul více než 20 volně konfigurovatelnými bezpečnými vstupy, 4 bezpečnými polovodičovými výstupy (PL e/SIL CL 3) und 4 výstupy hodinových impulzů. Kompaktní rozměry šetří místo v rozvaděči. Integrovaný displej nabízí jednoduchou diagnostiku a umožňuje zobrazení individuálních textů. Krátké doby uvádění do provozu a jednoduché zapojování šetří náklady.

Modulární – základní modul PNOZ mm0.1p je modulárně rozšiřitelný

Pro rostoucí požadavky je připraven základní modul PNOZ mm0.1p. Má stejné technické charakteristiky jako PNOZ mm0p. Velký rozdíl: Je modulárně rozšiřitelný. Volbou vhodných modulů a jednoduchou konfigurací lze Vaše aplikace rozšířit jednoduše a ekonomicky. Rozšiřujete (směrem doleva) přidáváním bezpečných spojovacích a komunikačních modulů, nebo modulů Feldbus. Směrem doprava jsou připravená rozšíření počtu kontaktů s výrobovou řadou PNOZsigma; počty reléových kontaktů lze znásobit.

Komunikativní – základní modul PNOZ mm0.2p s integrovaným rozhraním Multi-Link

Základní modul PNOZ mm0.2p má kromě funkcí modulu PNOZ mm0.1p navíc integrované rozhraní Multi-Link. Ušetříte náklady, protože odpadá přídatný modul. Je možné jednoduše zajistit výměnu dat jak mezi několika základními jednotkami PNOZmulti Mini, tak i mezi PNOZmulti Mini a PNOZmulti.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Efektivní při více než 3 bezpečnostních funkcích
- ▶ Úspora času a nákladů ve všech fázích inženýringu díky softwarovému nástroji PNOZmulti Configurator
- ▶ Maximální flexibilita: Volně konfigurovatelné vstupy a výstupy
- ▶ Velká úspora místa ve skříni díky kompaktním rozměrům
- ▶ Snížení prostojů díky podpoře PVIS
- ▶ Zobrazování zákazníkem určených textů na displeji
- ▶ Celosvětově rozšířený bezpečnostní standard pro všechny typy strojů



Objednejte si u nás demonstrační CD-ROM – i Vy budete nadšeni.



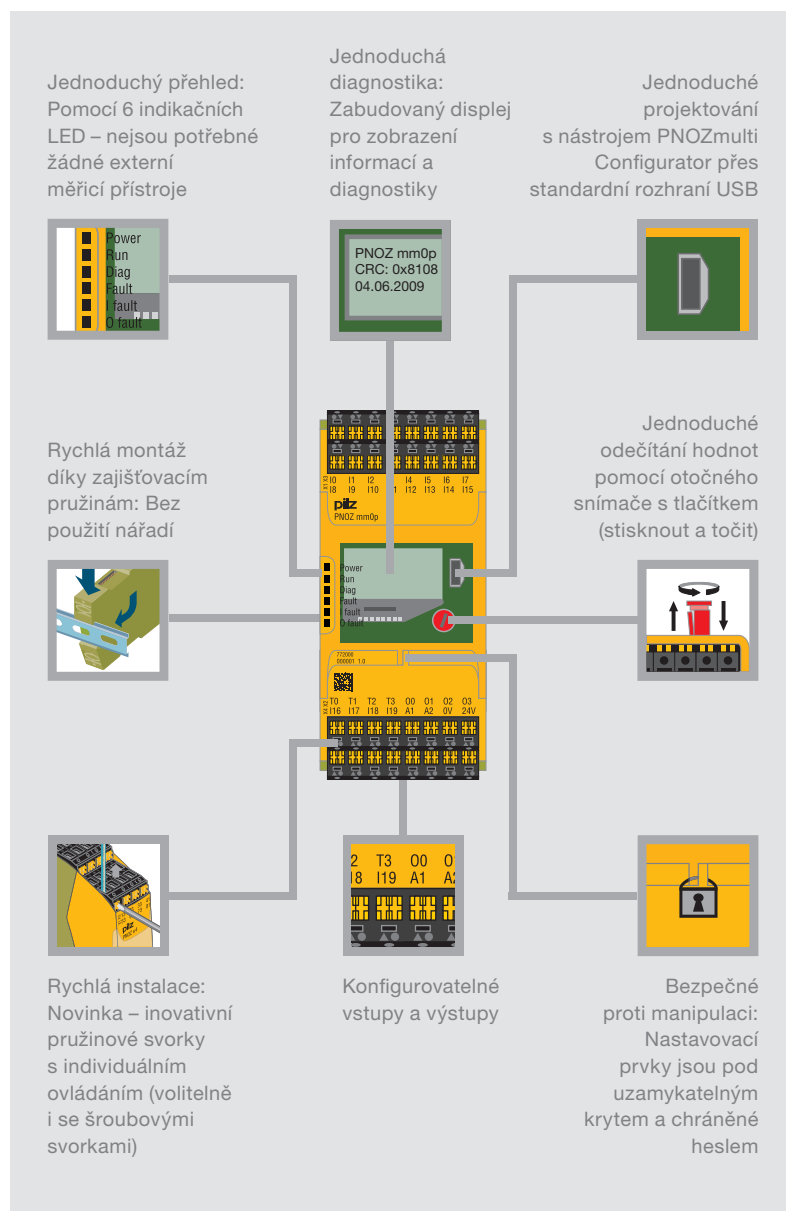
Mějte vždy aktuální informace o konfigurovatelných bezpečnostních modulech PNOZmulti:



Webcode 5245

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

► Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini



PNOZ mml1p



PNOZ mml2p

PNOZ mml1p – bezpečné propojení pro větší aplikace

Bezpečný propojovací modul PNOZ ml1p Multi-Link se používá k bezpečnému spojení více základních jednotek. Umožňuje jednoduchou výměnu dat jak mezi několika základními jednotkami PNOZmulti Mini, tak i mezi PNOZmulti Mini a PNOZmulti.

PNOZ mml2p – decentralizované připojení senzoriky

Přes propojovací modul PNOZ mml2p připojíte decentralizované periferie. Přes vstupní moduly IP67 – PDP67 – můžete Vaši senzoriku připojovat přímo „v poli“, mimo rozvaděč. S PNOZmulti Mini tak lze realizovat i zřetěžená a decentralizovaná zařízení.

► Komfortní diagnostika

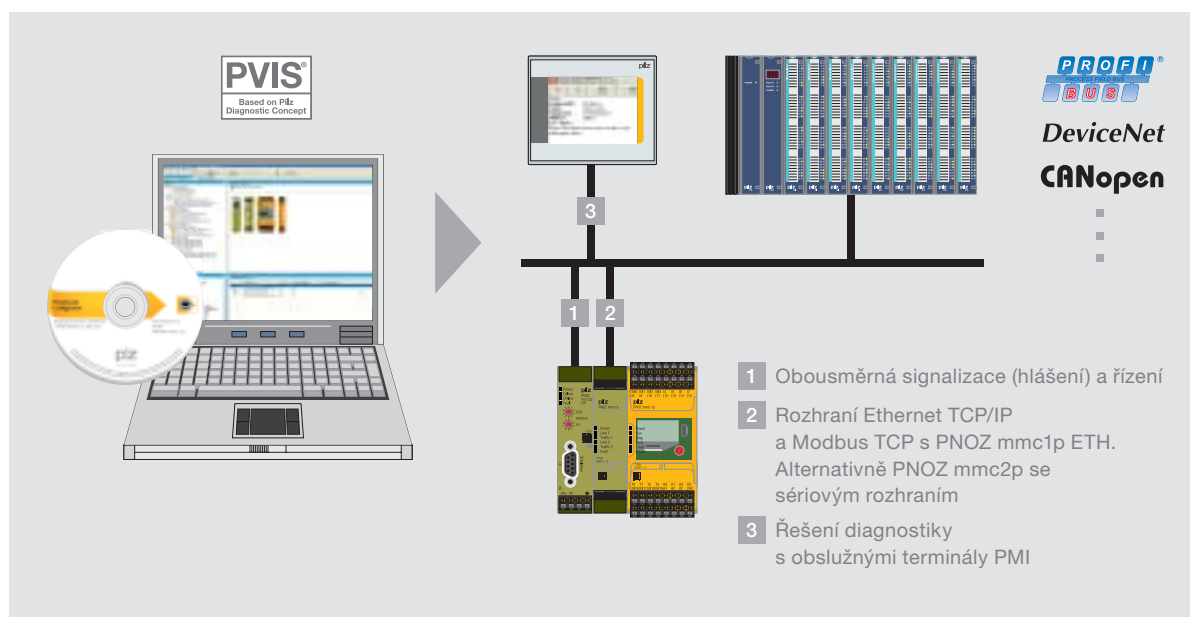
Komfortní diagnostické informace s moduly Feldbus

Pomocí modulů Feldbus lze základní moduly rozšiřovat směrem doleva a připojit na systémy Feldbus PROFIBUS-DP, DeviceNet a CANopen. Nová je i možnost použít komunikační modul PNOZ mmc1p ETH nebo PNOZ mmc2p v sérii spolu s modulem Feldbus. Vstupy i výstupy Feldbus můžete konfigurovat společně v softwarovém nástroji PNOZmulti Configurator. Moduly Feldbus slouží k odečítání diagnostických dat a k nastavení virtuálních vstupů, příp. výstupů pro standardní funkce.



Vaše výhody ve zkratce

- Komfortní informace z diagnostiky a řízení zaručují krátké prostoje a vysokou dostupnost zařízení.
- Obousměrný přenos hlášení a řízení přes moduly Feldbus
- Aktivace diagnostické koncepce PVIS jedním kliknutím v PNOZmulti Configuratoru, integraci individuálních zákaznických textů zvládne i malé dítě
- Připojení obslužného terminálu PMI pro ucelené, integrované řešení diagnostiky



Mějte vždy aktuální informace o konfigurovatelných bezpečnostních modulech PNOZmulti:

Webcode 5245

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PNOZmulti Mini



Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini

Typ	Oblast použití	Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1 ¹⁾
PNOZ mmc1p ETH	Komunikační modul Ethernet TCP/IP a Modbus TCP	-
PNOZ mmc2p seriell	Komunikační modul – sériové rozhraní	-
PNOZ mmc3p DP	Modul Feldbus pro PROFIBUS-DP	-
PNOZ mmc4p DN	Modul Feldbus pro DeviceNet	-
PNOZ mmc6p CAN	Modul Feldbus pro CANopen	-
PNOZ mml1p Multi-Link	Bezpečný propojovací modul Multi-Link	e
PNOZ mml2p PDP67	Bezpečný propojovací modul PDP67	e
PNOZ s7 PNOZ s7.1/s7.2 PNOZ s10 PNOZ s11 PNOZ s22	Výstupní moduly (rozšíření počtu kontaktů) z výrobní řady PNOZsigma (viz str. 28)	e

Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požad. limit podle IEC 62061 ¹⁾	Připojení rozšiřovacích modulů na základní modul		
	PNOZ mm0p ²⁾	PNOZ mm0.1p ²⁾	PNOZ mm0.2p ²⁾
	3 až 6 bezpečnostních funkcí (nelze rozšířit)	≥ 4 bezpečnostní funkce	≥ 4 bezpečnostní funkce + Multi-Link
-		♦	♦
-		♦	♦
-		♦	♦
-		♦	♦
-		♦	♦
3		♦	♦
3		♦	♦
3		♦	♦

¹⁾ Maximální dosažitelná hodnota, závislá na aplikaci; např. na počtu výstupů

²⁾ Všechny základní jednotky splňují úroveň účinnosti PL e a úroveň bezp. integrity (SIL) CL 3



Technická dokumentace ke konfigurovatelným bezpečnostním spínačům PNOZmulti Mini:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

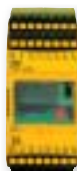
► Technické údaje – PNOZmulti Mini



Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini

Společné charakteristiky základních modulů PNOZ mm0p/mm0.1p/mm0.2p:

- Lze je konfigurovat nástrojem PNOZmulti Configurator přes čipovou kartu nebo rozhraní USB
- Vyměnitelná paměť pro program
- 20 vstupů, z toho až 8 vstupů lze nakonfigurovat jako pomocné výstupy
- 4 bezpečné polovodičové výstupy (PL e, SIL CL 3)
- 4 výstupy hodinových impulzů, až 4 lze nakonfigurovat jako standardní výstupy
- Napájecí napětí (U_B): 24 V ss
- Napětí / proud / výkon: 24 V ss. / 2 A / 48 W, polovodičové výstupy
- S displejem pro hlášení chyb, stav napájecího napětí, vstupů / výstupů, informací o stavu a informací z modulů. Lze zobrazit individuální texty zákazníka
- Otočný knoflík pro navigaci v menu
- Rozměry (v x š x h): 100/98¹⁾ x 45 x 120 mm



PNOZ mm0p



PNOZ mm0.1p



PNOZ mm0.2p



PNOZ mmc1p ETH



PNOZ mmc2p seriell

Typ	Oblast použití
PNOZ mm0p	Základní modul – není modulárně rozšiřitelný, od 3 do 6 bezpečnostních funkcí
PNOZ mm0.1p	Základní modul – modulárně rozšiřitelný, od 4 bezpečnostních funkcí a pro standardní řídicí funkce
PNOZ mm0.2p	Základní přístroj – jako PNOZ mm0.1p, navíc s integrovaným rozhraním Multi-Link
PNOZ mmc1p ETH	Komunikační modul, účastník na Ethernet TCP/IP a Modbus TCP
PNOZ mmc2p seriell	Komunikační modul se sériovým rozhraním RS232

Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
Oblast použití: Pro připojení spínačů nouzového zastavení, dvouručního ovládání, mezních spínačů u ochranných dveří, světelných závor, skenerů, potvrzovacích tlačítek, spínačů u ochranných dveří PSEN, voličů provozních režimů, mutingu, spínacích rohoží, čidel	772 000 Kabel Mini-USB ▶ 3 m 312 992 ▶ 5 m 312 993 ▶ Čipová karta 8 kB, 1 kus 779 201 ▶ Čipová karta 32 kB, 1 kus 779 211	751 008 (1 sada)	750 008 (1 sada)
▶ Jako PNOZ mm0p ▶ Lze rozšířit doleva pomocí propojovacích modulů PNOZ mm1p Multi-Link, PNOZ mm12p PDP a komunikačního modulu PNOZ mmc1p ETH nebo PNOZ mmc2p sér. Navíc je možné připojit modul Feldbus ▶ Rozšiřitelný doprava pomocí rozšíření počtu kontaktů PNOZsigma: PNOZ s22 nebo s7, s7.1, s7.2, s10, s11 ▶ Decentralizace: Je možné připojení senzoriky přes PDP67 F 8DI ION ▶ Podpora PVIS	772 001	751 008 (1 sada)	750 008 (1 sada)
	772 002	751 008 (1 sada)	750 008 (1 sada)
▶ Konfigurovatelný pomocí nástroje PNOZmulti Configurator ▶ Účastník (slave) Ethernet ▶ 2 ethernetová rozhraní ▶ Přenosová rychlost 10 Mbitů/s ▶ Indikátory stavu (LED) ▶ Lze připojit max. 1 komunikační modul vlevo od zákl. modulu, navíc lze připojit modul Feldbus ▶ Spojení se základním modulem prostřednictvím propojky na zadní straně přístroje ▶ Rozměry (v x š x h): 100 x 22,5 x 120 mm	772 030	-	-
▶ Konfigurovatelný pomocí nástroje PNOZmulti Configurator ▶ 1 sériové rozhraní RS232 ▶ Indikátory stavu (LED) ▶ Lze připojit max. 1 komunikační modul vlevo od zákl. modulu, navíc lze připojit modul Feldbus ▶ Spojení se základním modulem prostřednictvím propojky na zadní straně přístroje ▶ Rozměry (v x š x h): 100 x 22,5 x 120 mm	772 031	783 538 (1 sada)	793 538 (1 sada)



Technická dokumentace ke konfigurovatelným bezpečnostním spínačům PNOZmulti Mini:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

► Technické údaje – PNOZmulti Mini



PNOZ mmc3p DP



PNOZ mmc4p DN



PNOZ mmc6p CAN



PNOZ mml1p



PNOZ mml2p

Konfigurovatelné bezpečnostní spínací moduly PNOZmulti Mini

Typ	Oblast použití
PNOZ mmc3p DP	Modul Feldbus pro PROFIBUS-DP
PNOZ mmc4p DN	Modul Feldbus pro DeviceNet
PNOZ mmc6p CAN	Modul Feldbus pro CANopen
PNOZ mml1p Multi-Link	Bezpečný propojovací modul Multi-Link
PNOZ mml2p PDP	Bezpečný spojovací modul PDP67 pro spojení zákl. modulu s max. 4 decentralizovanými moduly PDP67
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	Decentralizované vstupní moduly

Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Konfigurovatelný pomocí nástroje PNOZmulti Configurator ► Účastník (slave DPV0) na sběrnici PROFIBUS-DP ► Adresy stanic volitelné od 0 do 99 otočným přepínačem ► Přenosový výkon: max. 12 Mbit/s ► Připojení na Feldbus: 9pólovým konektorem D-Sub (samice) ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 100 x 22,5 x 115	772 032	783 542 (1 sada)	793 542 (1 sada)
► Účastník (slave) DeviceNet ► Adresy stanic volitelné od 0 do 63 pomocí přepínačů DIP ► Přenosový výkon: 500 kbit/s ► Připojení na Feldbus: 5pólovým konektorem Combicon ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 100 x 22,5 x 110	772 033	783 542 (1 sada)	793 542 (1 sada)
► Účastník (slave) na sběrnici CANopen ► Adresy stanic volitelné od 0 do 99 otočným přepínačem ► Přenosový výkon: max. 1 Mbit/s ► Přenosová rychlost volitelná otočným přepínačem ► Připojení na Feldbus: 9pólovým konektorem D-Sub (samice) ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 100 x 22,5 x 115	772 034	783 542 (1 sada)	793 542 (1 sada)
► Spojovací modul pro bezpečné propojení zákl. modulů PNOZmulti Mini a PNOZmulti Mini nebo PNOZmulti Mini a PNOZmulti ► Spojení z bodu do bodu 4žilovým stíněným kabelem ► Se stáčenými páry ► 32 virtuálních vstupů, 32 virtuálních výstupů ► Na základní jednotku lze napojit max. 4 PNOZ mm1p ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 100 x 22,5 x 120	772 020	783 538 (1 sada)	793 538 (1 sada)
► K zákl. modulu PNOZ mm0.1p nebo mm0.2p lze připojit až čtyři rozšiřující moduly ► Na jeden rozšiřující modul je možné připojit maximálně čtyři decentralizované vstupní moduly PDP67 (při maximálním rozšíření 16 senzorů) ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 98/100¹⁾ x 22,5 x 120	772 021	783 540 (1 sada)	793 540 (1 sada)
► Informace najdete na str. 96 a 97	-	-	-



¹⁾ Výška s pružinovými / šroubovými zásuvnými svorkami

Technická dokumentace ke konfigurovatelným bezpečnostním spínačům PNOZmulti Mini:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti

Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti je pro Vás ideálním řešením, pokud chcete realizovat více bezpečnostních funkcí u jednoho stroje. Místo připojování vodičů si své bezpečnostní zapojení jednoduše nakonfigurujete na svém počítači. PNOZmulti je multifunkční, volně konfigurovatelný a strižený na míru pro použití v mnohých oblastech investiční výstavby a strojírenství.

10
YEARS
INNOVATION
PNOZmulti



PNOZ m1p ETH

PNOZmulti hlídá bezpečnostní funkce jako nouzové zastavení, ochranné kryty, světelné závory, obouruční ovládání a mnohé další. Všechny bezpečnostní funkce si vytvoříte softwarým nástrojem PNOZmulti Configurator. Také konfiguraci hardwaru a výběr základního modulu i modulů rozšíření provedete velmi jednoduše v PNOZmulti Configuratoru. Tím zkrátíte dobu potřebnou pro přípravu projektu i pro samotnou realizaci. Hotovou konfiguraci si uložíte na čipovou kartu a odtud ji pak zkopírujete do základního modulu.

Při použití PNOZmulti sázíte na originál – neustálý rozvoj výrobové řady představuje jistotu pro Vaše investice.

I dodatečné změny snadno a rychle provedete softwarovým nástrojem. Protože je modulárně rozšiřitelný a vybavený možností rozšíření o spojovací modul, může PNOZmulti růst spolu s Vaším zařízením a Vašimi požadavky.



Objednejte si u nás demonstrační CD-ROM – i Vy budete nadšeni.

Pro jakékoliv požadavky to pravé ...

Pokud by se Vaše zařízení rozrůstalo, PNOZmulti jednoduše poroste s ním. Pro modulární rozšiřování jsou k dispozici rozšiřovací moduly, které můžete podle svých požadavků libovolně kombinovat:

- Vstupní a výstupní moduly, např. bezpečný analogový vstupní modul
- Moduly Feldbus
- Moduly pro bezpečné sledování otáček a klidového stavu
- Bezpečné spojovací moduly pro bezpečné napojení více základních modulů PNOZmulti nebo pro bezpečné spojení s decentralizovanou periferií

... i pro speciální aplikace

- Základní modul PNOZ m2p pro použití u lisů
- Základní modul PNOZ m3p pro techniku spalování

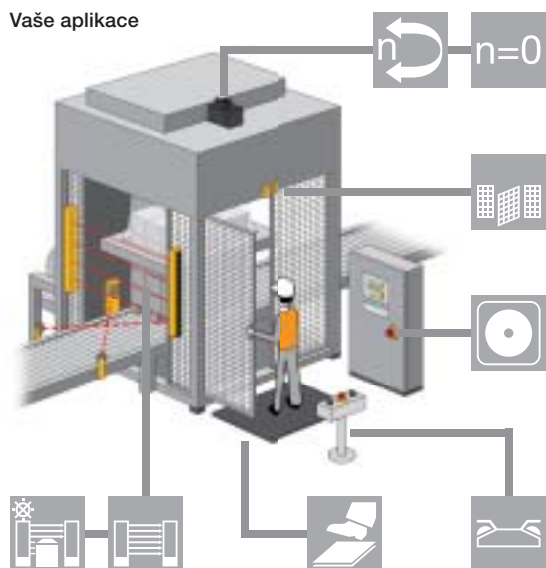
Vždy aktuální informace o konfigurovatelných řídicích systémech PNOZmulti:

Webcode 5245

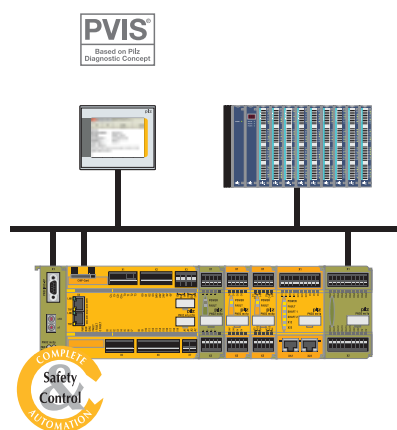
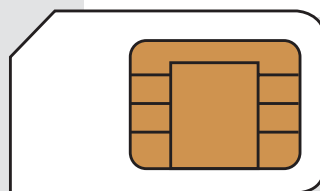
Online-info
na stránkách
www.pilz.com



Vaše aplikace



Konfigurace hardwaru v softwarovém nástroji PNOZmulti Configurator



Hardware



DeviceNet



CANopen

Modbus TCP

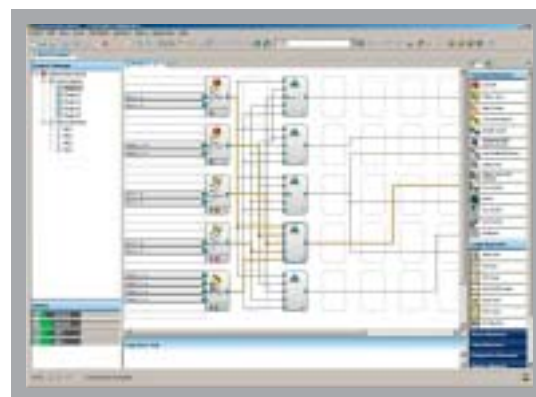
CC-Link



EtherNet/IP

sercos
the automation bus

EtherCAT



Bezpečnostní zapojení s makroelementy

Ukázkové použití konfigurovatelného řídicího systému PNOZmulti u balicího stroje.

► Modulární a flexibilní

Bezpečné a ekonomické ve všech odvětvích

PNOZmulti se používá v četných aplikacích a v nejrůznějších oborech. Inteligentní skloubení bezpečnostních a standardních řídicích funkcí, modulární koncepce a snadná konfigurace umožňují řízení strojů – od těch nejjednodušších až po zřetězená zařízení (linky). Systém PNOZmulti je tak flexibilní, že se zaručeně přizpůsobí i pro Vaši aplikaci.

Oblastmi použití mohou být

- Všeobecná investiční výstavba a strojírenství:
Např. soustruhy, frézky a vrtačky
- Stroje na zpracování plastu:
Např. stroje pro tváření vyfukováním
- Laserové stroje:
Např. laserové svařecí a řezací stroje

► Balicí stroje:

Např. plnicí stroje (stáčení nápojů) a paletovací stroje

► Tvářecí technika:

Hydraulické, výstřednikové, ohraňovací lisy, malé lisy a lisování za studena

► Robotizovaná pracoviště:

Obráběcí, svařovací a lakovací roboty

► Tiskový a papírový průmysl:

Např. tiskařské, obálkovací a papírenské stroje

► Další aplikace např. u větrných elektráren, v letectví, v zábavních parcích, u lanovek, v automobilovém průmyslu, ve farmaceutickém průmyslu a v mnoha dalších oborech

PNOZmulti je dnes nejčastěji používaný bezpečnostní systém na světě. Zajišťujeme sledování a kontrolu i u Vašich strojů či zařízení, v jakékoliv aplikaci – prostě nám řekněte své požadavky. Vaše bezpečnost je naší normou.

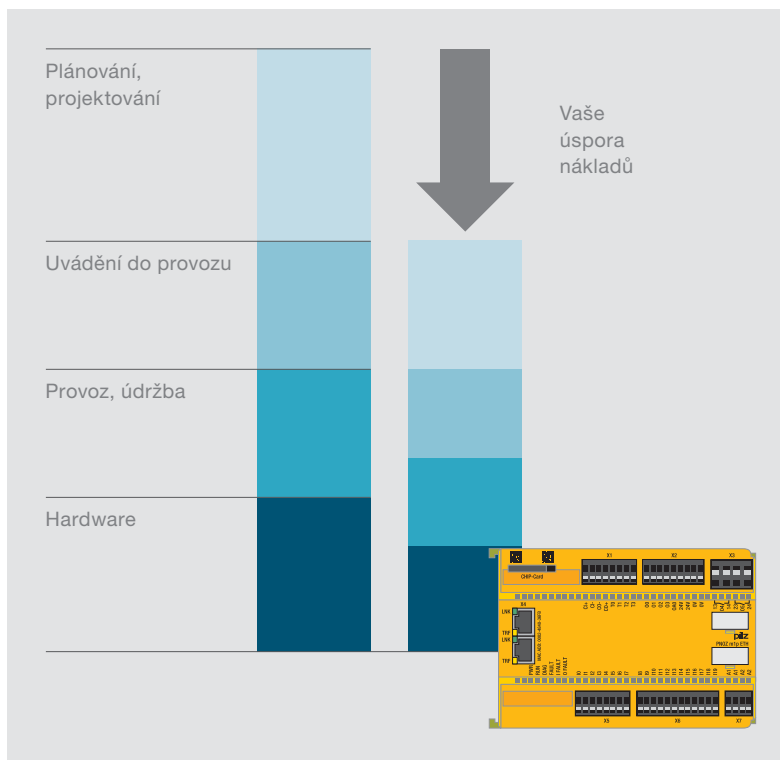


Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Jeden systém k řešení jak bezpečnostních, tak i standardních řídicích úloh
- ▶ Optimálně pokrývá oblast od čtyř bezpečnostních funkcí výše
- ▶ Grafický konfigurační nástroj vytváří potenciál pro úsporu až 40% ve všech fázích inženýringu
- ▶ Čipová karta pro přenos dat se svou jednoduchou funkcí kopírování je zajímavá především pro uživatele se sériovou produkcí
- ▶ Odpadá kreslení složitých schémat zapojení: Vytvořenou konfiguraci si prostě vytisknete
- ▶ Krátké doby uvádění do provozu díky snadnému zapojování
- ▶ Lze snadno provést dodatečné změny a úpravy v konfiguraci
- ▶ Snadno a ekonomicky rozšiřitelné výběrem vhodných modulů
- ▶ Kratší prostoje a vyšší disponibilita zařízení díky jednoduché a komfortní diagnostice
- ▶ Velká úspora místa ve skříně rozvaděče
- ▶ Certifikováno na celém světě
- ▶ Lze vytvářet kompletní řešení složená z vyhodnocovacích přístrojů, vhodné senzoriky, povelových a hlásicích přístrojů

Od návrhu až po údržbu

Uvedte Vaše stroje rychleji na trh. Oproti konvenčním řešením s propojováním pomocí vodičů ušetříte až 40 % času a nákladů – ve všech fázích inženýringu – při plánování, projektování, uvádění do provozu, provozu i údržbě.



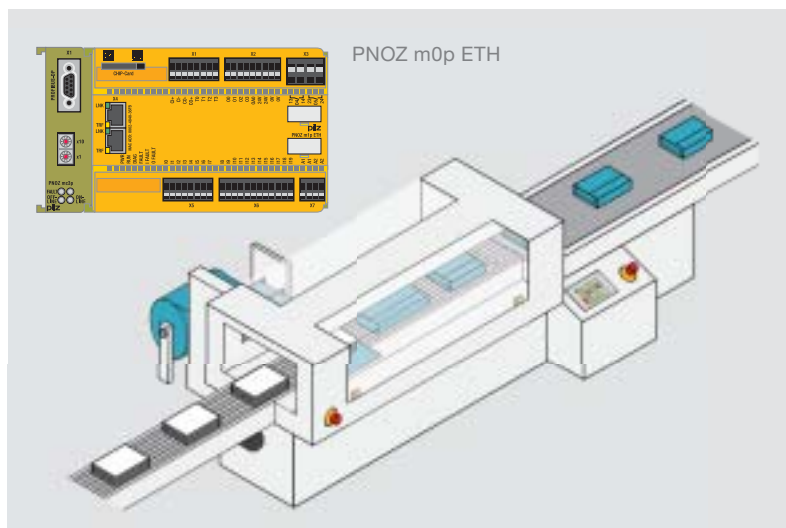
40 % nákladů uspoříte ve všech fázích inženýringu, když použijete PNOZmulti.

► Základ pro jakoukoliv aplikaci: Mnoho funkcí –

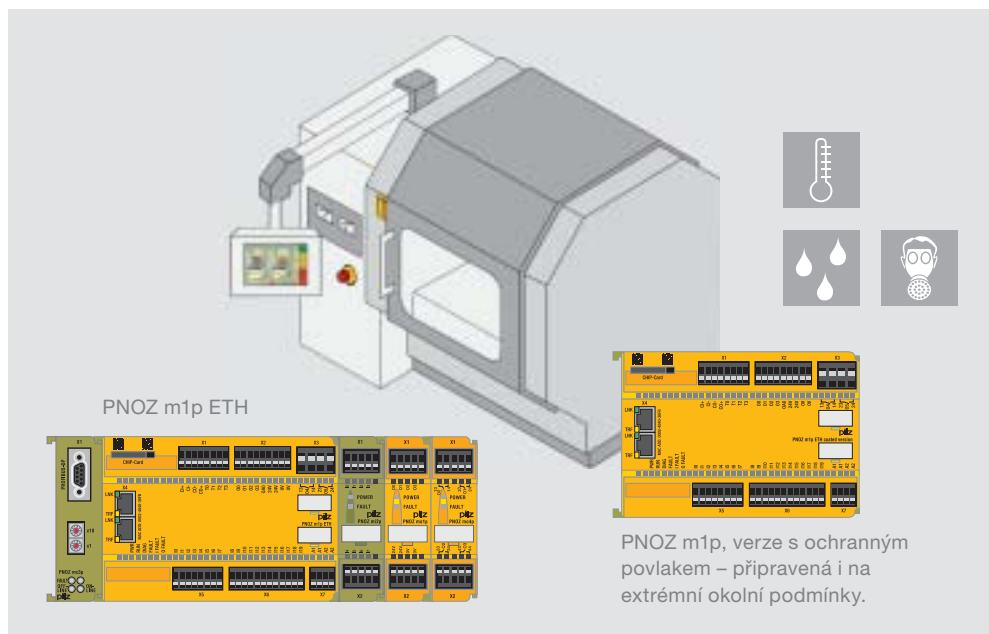
Všechny základní moduly PNOZmulti mají 20 vstupů, 4 bezpečné polovodičové výstupy a 2 reléové výstupy. K dispozici jsou varianty se sériovým rozhraním nebo rozhraním ETH.

Základní jednotka PNOZ m0p – kompaktní řešení ...

... snižší Vaše náklady ještě více díky jednoduché diagnostice; například přes moduly Feldbus pro všechny běžné systémy sběrnic Feldbus. PNOZ m0p je obzvláště vhodný pro použití v malých strojích, obejde se bez rozšiřovacích modulů.



Optimální pro tři až šest bezpečnostních funkcí!



PNOZ m1p – všestranný ...

... je ideální pro malé až středně velké stroje. Vedle bezpečnostních funkcí je možné kontrolovat i standardní řídicí funkce. PNOZ m1p je rozšiřitelný a podle druhu a počtu použitých rozšiřovacích modulů neexistují pro využití PNOZmulti téměř žádné hranice.

PNOZ m1p pro zvětšený rozsah teplot ...

... , je verze PNOZ m1p coated konstruovaná speciálně pro použití v těžkém průmyslovém provozu; desky tištěných spojů jsou nalakovány, a tím zvláště dobře chráněny před vlivy okolního prostředí. Vedle rozšířeného teplotního rozsahu patří k výhodám přípustnost orosení a odolnost proti škodlivým plynům. Nabízíme Vám také četné moduly rozšíření určené pro zvětšený rozsah teplot. Poznáte je podle údaje „coated version“ (verze s ochr. povlakem).

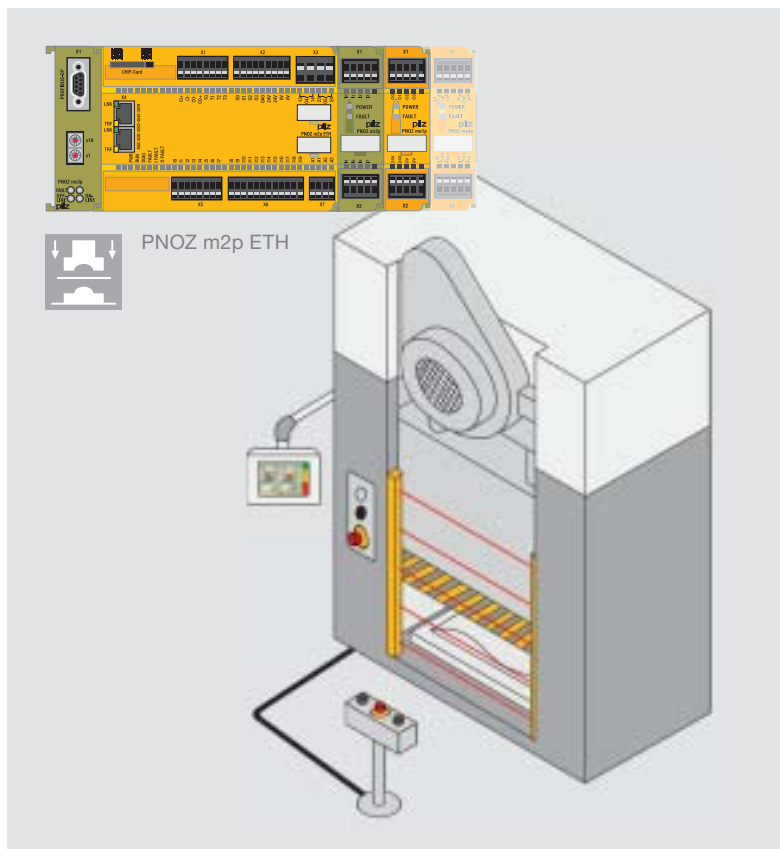
jediné řešení!

PNOZ m2p –

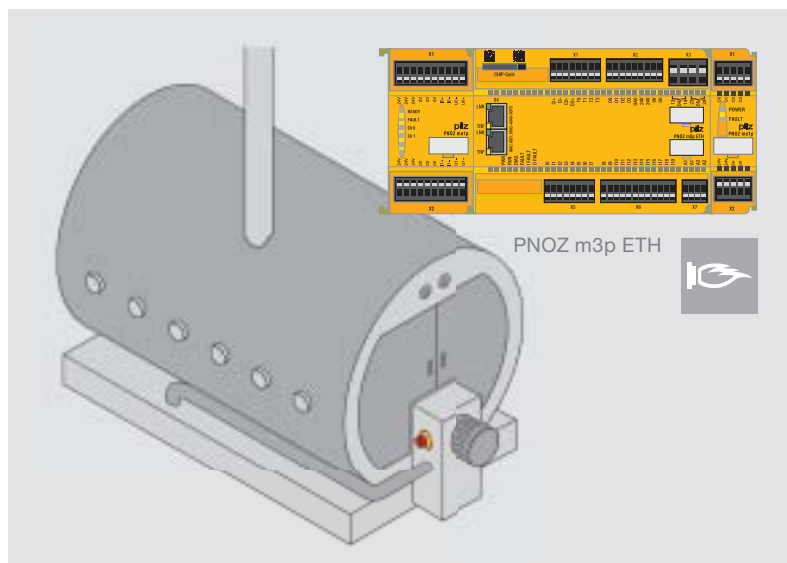
pro aplikace na lisech ...

... je navržen speciálně k řízení a kontrole u malých a středně velkých výstředníkových i hydraulických lisů. Homologované softwarové moduly pro provozní režimy jako je seřizovací režim, režim jednotlivých zdvihů či automatický provoz, pro sledování bezpečnostních světelných závěsů v jedno- nebo dvoutaktovém režimu zajišťují snadné a ekonomické využití.

Ve spojení s dvoupólovým polovodičovým výstupním modulem PNOZ mo3p řídí PNOZ m2p bezpečnostní ventily lisu bezpečně a ekonomicky.



Speciálně pro aplikace na lisech



Speciálně pro techniku spalování

PNOZ m3p –

pro spalovací zařízení ...

... hlídá např. bezpečnostní řetězy. Bezpečné vznícení paliva a kontrola spalování během provozu, to jsou bezpečnostní kritéria pro vyloučení detonačního vznícení se závažnými následky. S konfigurovatelným řídicím systémem PNOZ m3p máte po ruce bezpečnostně technické řešení, které tyto požadavky splňuje.

Vždy aktuální informace o konfigurovatelném řídicím systému PNOZmulti:

Webcode 5548

Online-info na stránkách www.pilz.com

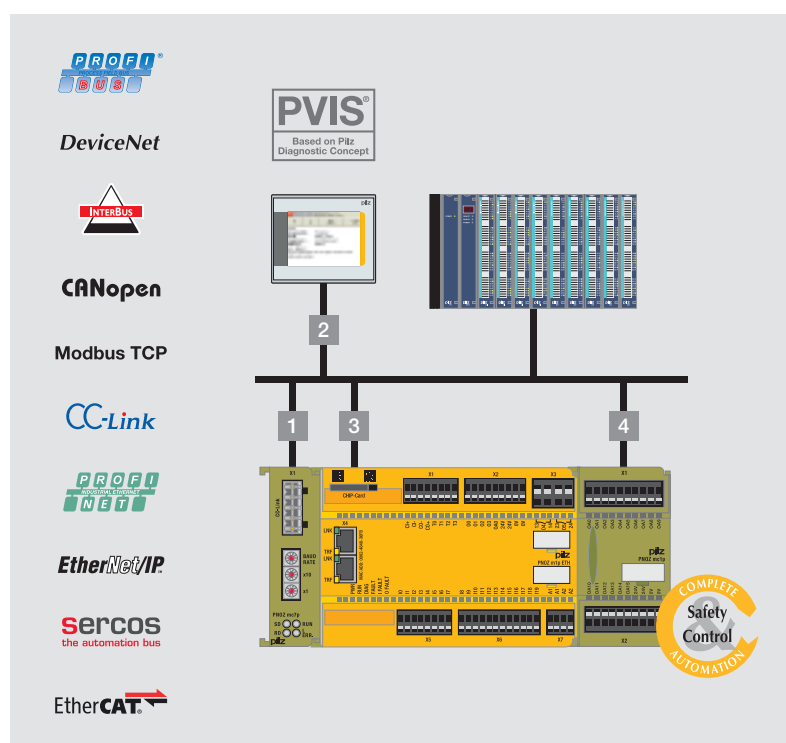
► Pro větší hospodárnost



PNOZ ma1p

Bezpečné sledování analogových vstupních signálů

Bezpečný analogový modul PNOZ ma1p nabízí dva vzájemně nezávislé bezpečné vstupy. Pro každý vstup lze v programu PNOZmulti Configurator několika málo kliknutími myši nadefinovat až osm mezních hodnot. Vstupy jsou vhodné pro připojení měřicích převodníků nebo snímačů s normalizovanými napěťovými signály 10 V, příp. proudovými signály 20 mA. Jako uživatel máte profit z rychlého uvedení do provozu a z velmi malé náročnosti propojování. S analogovým vstupním modulem se PNOZmulti skvěle hodí zvláště pro obory techniky procesů, pro stavbu lanovek a výtahů, stejně jako pro řízení spalovacích zařízení a hořáků.



Diagnostika s PNOZmulti – jste vždy „v obraze“

Komfortní diagnostické a řídicí informace zaručují krátké prostoje a vysokou disponibilitu zařízení. U PNOZmulti máte pro diagnostiku více možností:

- 1 Obousměrný přenos hlášení a řízení: ze připojit ke všem běžným systémům Feldbus
- 2 Řešení diagnostiky s obslužnými terminály PMI
- 3 Rozhraní Ethernet TCP/IP a Modbus TCP
- 4 Hlášení stavů do SPS: PNOZ mc1p

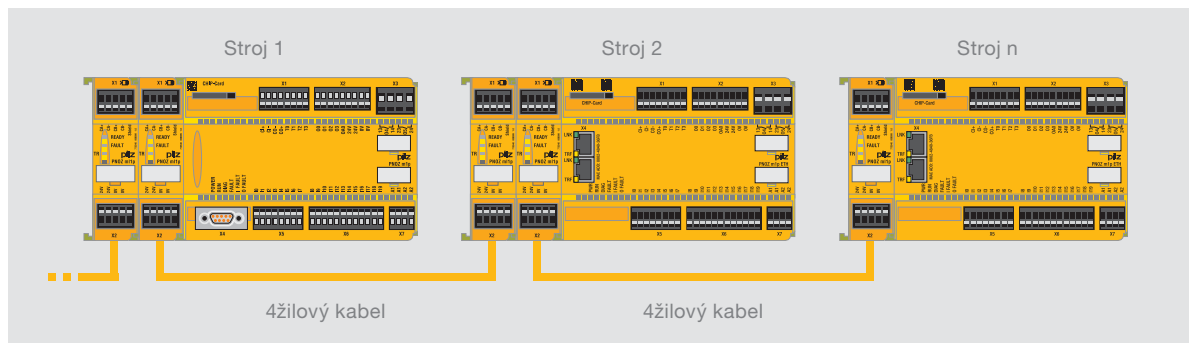


Sejměte kód QR Vaším smartphonem a dozvíte se o koncepci diagnostiky PVIS více.



Zkrajte doby prostojů s PVIS

Díky moderní koncepci diagnostiky PVIS získáváte s PNOZmulti a ovládacími jednotkami PMI jednotné a ucelené, integrované řešení diagnostiky. V případě poruchy zaručují rychlý opětový rozběh výroby a mimo jiné i textová hlášení s přesným popisem místa závady, jednoznačně definovaná oprávnění a integrované zobrazení primární závady. PNOZmulti Configurator obsahuje projekt PNOZmulti, texty pro diagnostiku, návrhy řešení – a ještě více. Vaše výhody jsou nasnadě: Nízká náročnost při projektování, vysoká flexibilita a zkrácení prostojů.

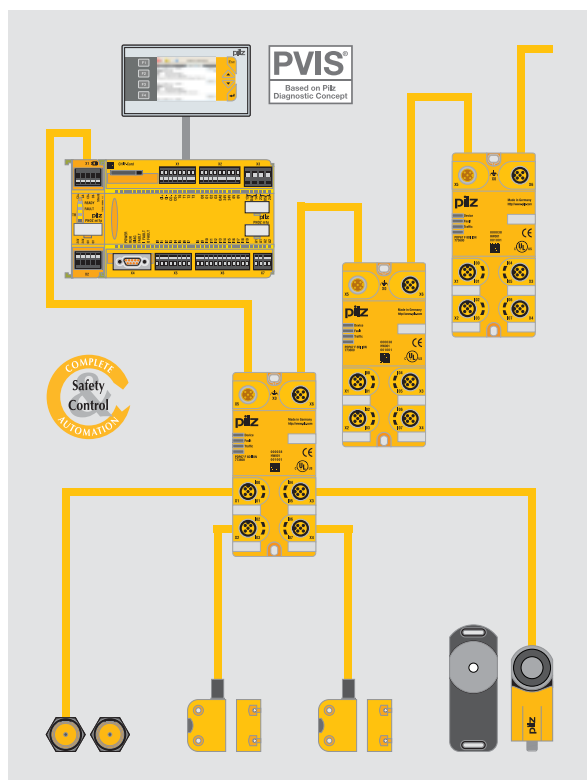


PNOZ ml1p – pro bezpečné propojení základních jednotek PNOZmulti.

Ve vzájemném propojení zvládá složité úkoly

Bezpečný propojovací modul PNOZ ml1p umožňuje jednoduchou výměnu dat mezi několika základními jednotkami PNOZmulti. Výhoda: Jsou-li u jednoho modulu vyčerpány jeho fyzické možnosti, mohou uživatelé použít více PNOZmulti; pak mohou sledovat a řídit i velmi složité stroje či zařízení. Je možné i vypínání po skupinách a samostatné uvádění částí zařízení do činnosti.

Modulární koncepce PNOZmulti umožňuje připojit k jedné základní jednotce až čtyři propojovací moduly PNOZ ml1p (prostým nasunutím) a tím vytvářet jak kruhové, tak stromově uspořádané struktury. Informace určené k přenosu můžete jednoduše a rychle přiřazovat v prostředí nástroje PNOZmulti Configurator. Nejsou nutné speciální znalosti o bezpečných sběrníkových systémech nebo o speciálním adresování připojených zařízení.



Decentralizované připojení, s bezpečnou senzorikou

Bezpečný spojovací modul PNOZ ml2p pro bezpečný přenos vstupních informací z decentralizovaných modulů do řídicího systému PNOZmulti. Přes vstupní modul PDP67 F 8DI ION s krytím IP67 můžete Vaši senzoriku připojovat přímo „v poli“, mimo rozvaděč. Se softwarovým nástrojem PNOZmulti Configurator máte méně práce při plánování i konstrukci a můžete všechny bezpečnostní funkce hlídat nejen bezpečně, ale i „přimo v poli“. S PNOZmulti tak lze realizovat i zřetězená a decentralizovaná zařízení.

Další informace

► ke vstupním/ výstupním modulům:

Webcode 5548

► Komunikační moduly:

Webcode 5548

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PNOZmulti



Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti

Typ	Oblast použití	Úroveň účinnosti (PL) – EN ISO 13849-1 ¹⁾	Úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL – požad. limit podle IEC 62061 ¹⁾
PNOZ mi1p	Bezpečný vstupní modul	e	3
PNOZ mi2p	Vstupní modul	e	3
PNOZ ma1p	Bezpečný analogový vstupní modul	e	3
PNOZ mo1p	Bezpečné polovodičové výstupní moduly	e	3
PNOZ mo3p	2pólový bezpečný polovodičový výstupní modul	e	3
PNOZ mo2p, PNOZ mo4p	Bezpečné reléové výstupní moduly	e	3
PNOZ mo5p	Bezpečný reléový výstupní modul, diversitární	e	3
PNOZ mc1p	Výstupní modul	-	-
PNOZ ms1p, PNOZ ms2p, PNOZ ms2p HTL, PNOZ ms2p TTL, PNOZ ms3p, PNOZ ms3p HTL, PNOZ ms3p TTL, PNOZ ms4p	Bezpečné moduly k hlídání otáček / klidového stavu	e	3
PNOZ ml1p	Bezpečný propojovací modul Multi-Link	e	3
PNOZ ml2p	Bezpečný propojovací modul PDP	e	3
PNOZ mc2p, PNOZ mc2.1p	Moduly Feldbus EtherCAT	-	-
PNOZ mc3p	Modul Feldbus pro PROFIBUS-DP	-	-
PNOZ mc4p	Modul Feldbus pro DeviceNet	-	-
PNOZ mc5p	Modul Feldbus pro Interbus	-	-
PNOZ mc5.1p	Modul Feldbus pro Interbus LWL	-	-
PNOZ mc0p Powersupply	Síťový napáječ pro moduly Feldbus PNOZ mc5p a PNOZ mc5.1p	-	-
PNOZ mc6p, PNOZ mc6.1p	Moduly Feldbus CANopen	-	-
PNOZ mc7p	Modul Feldbus pro CC-Link	-	-
PNOZ mc8p	Modul Feldbus pro Ethernet / IP / Modbus	-	-
PNOZ mc9p	Modul Feldbus pro PROFINET	-	-
PNOZ mc10p	Modul Feldbus Sercos III	-	-

Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

Online-info
na stránkách
www.pilz.com

²⁾ Všechny základní jednotky splňují úroveň účinnosti e a úroveň bezp. integrity (SIL) CL 3

► Technické údaje – PNOZmulti



PNOZ m1p

Základní jednotky – Řídicí jednotky PNOZmulti

Typ	Oblast použití
PNOZ m0p, PNOZ m0p ETH	Základní jednotka – od 3 do 6 bezpečnostních funkcí Lze připojit jen spojovací moduly a moduly Feldbus, jiné rozšiřovací moduly připojit nelze
★ PNOZ m1p, PNOZ m1p ETH, PNOZ m1p coated version, PNOZ m1p ETH coated version	Základní modul – od 4 bezpečnostních funkcí výše a pro standardní řídicí funkce
PNOZ m2p, PNOZ m2p ETH	Základní jednotka – speciálně pro aplikace na lisech: Hlídání provozních režimů jako Seřizování, Jednotlivý zdvih či Automatický provoz, hlídání bezpečnostních světelných závěsů v jedno- nebo dvoutaktovém režimu, vačkového spínání s kontrolou pomocí hlídačů chodu a bezpečnostních ventilů u lisů
PNOZ m3p, PNOZ m3p ETH	Základní modul – speciálně pro techniku spalování: Řízení a sledování vytápěcích zařízení, např. kontrola bezpečnostních řetězců, tlaku vzduchu pro spalování, zapalování, kontrola plamene, kombinované externí regulace a těsnosti, případně řízení bezpečnostních, zapalovacích a odvodušňovacích ventilů, zapalování, kombinované externí regulace a ventilátorů vzduchu pro spalování

Vstupní moduly – PNOZmulti I/O



PNOZ mi1p

Typ	Oblast použití	Vstupy a výstupy
PNOZ mi1p, PNOZ mi1p coated version	Bezpečný vstupní modul	8 bezpečných vstupů
PNOZ mi2p	Vstupní modul	8 vstupů pro standardní funkce

Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Oblast použití: Pro připojení spínačů nouzového zastavení, oboustranných spínačů, mezních spínačů u ochranných dveří, světelných závor, skenerů, potvrzovacích tlačítek, spínačů u ochranných dveří PSEN, voličů provozních režimů, mutingu, spínacích rohoží, čidel ► Lze konfigurovat nástrojem PNOZmulti Configurator přes čipovou kartu, přes rozhraní RS-232 nebo přes rozhraní Ethernet ► Vyměnitelná paměť s programem ► Diagnostické rozhraní ► max. 1 Lze připojit modul Feldbus ► PNOZ m1p/PNOZ m2p/PNOZ m3p: Lze připojit max. 8 rozšiřovacích modulů ► Vstupy a výstupy: - 20 volně konfigurovatelných vstupů, 4 výstupy pro časové impulzy, 1 pomocný výstup - Polovodičové výstupy: 4 bezpečnostní výstupy - reléové výstupy: 2 bezpečnostní kontakty ► Napájecí napětí (U_N): 24 V Stejnosměrné (DC) ► Napětí / proud / výkon: - Polovodičové výstupy: 24 V DC/2 A/48 W - reléové výstupy: DC1: 24 V/6 A/144 W ► Rozměry (v x š x h): 94 x 135 x 121 mm	► PNOZ m0p _____ 773 110 ► PNOZ m0p ETH _____ 773 113 ► Čipová karta 8 kB, 1 kus _____ 779 201 ► Čipová karta 32 kB, 1 kus _____ 779 211	783 100	793 100
	► PNOZ m1p _____ 773 100 ► PNOZ m1p ETH _____ 773 103 ► PNOZ m1p coated version _____ 773 105 ► PNOZ m1p ETH coated version _____ 773 104	783 100	793 100
	► PNOZ m2p _____ 773 120 ► PNOZ m2p ETH _____ 773 123	783 100	793 100
	► PNOZ m3p _____ 773 125 ► PNOZ m3p ETH _____ 773 126	783 100	793 100

★ typ, který Pilz doporučuje



Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Na základní přístroj lze připojit max. 8 vstupních modulů ► Spojení se základním modulem prostřednictvím propojky na zadní straně přístroje	► PNOZ mi1p _____ 773 400 ► PNOZ mi1p coated version _____ 773 405	783 400 (1 sada)	793 400 (1 sada)
	773 410	783 400 (1 sada)	793 400 (1 sada)

Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZmulti



PNOZ ma1p

Vstupní moduly – PNOZmulti I/O

Typ	Oblast použití	Vstupy a výstupy
PNOZ ma1p, PNOZ ma1p coated version	Bezpečný analogový vstupní modul	2 bezpečné analogové vstupy pro měření napětí nebo proudu (konfigurovatelné)

Vstupní moduly – PNOZmulti I/O



PNOZ mo1p



PNOZ mc1p

Typ	Oblast použití	Vstupy a výstupy
PNOZ mo1p, PNOZ mo1p coated version	Bezpečný polovodičový výstupní modul: spínač pro 24 V akční prvky	Polovodičové výstupy: 4 bezpečnostní výstupy
PNOZ mo2p, PNOZ mo2p coated version	Bezpečný reléový výstupní modul: Bezpotenciálové spínání akčních prvků	Reléové výstupy: 2 bezpečnostní výstupy
PNOZ mo3p	Bezpečný polovodičový výstupní modul, 2pólový	2pólové polovodičové výstupy: 2 bezpečnostní výstupy
PNOZ mo4p, PNOZ mo4p coated version	Bezpečný reléový výstupní modul: Bezpotenciálové spínání akčních prvků	Reléové výstupy: 4 bezpečnostní výstupy
PNOZ mo5p	Bezpečný reléový výstupní modul: Pro řízení bezpečnostních ventilů hořáku podle EN 50156	Reléové výstupy s nuceným vedením, diversitární: 4 bezpečnostní výstupy
PNOZ mc1p, PNOZ mc1p coated version	Výstupní modul: Hlášení stavu do SPS	16 pomocných polovodičových výstupů

Společné charakteristiky

- Spojení se základním modulem prostřednictvím propojky na zadní straně přístroje
- Rozměry (v x š x hl) v mm: 94 x 22,5 x 121,
PNOZ mc1p: 94 x 45 x 121

Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ Hlídaní rozsahu (lze nakonfigurovat 4 meze rozsahů) ▶ Sledování prahové hodnoty (lze nakonfigurovat 8 mezních hodnot) ▶ Rozsah napětí: -10,24 až +10,2375 V ▶ Rozsah proudů: 0 až 25,59 mA ▶ Montuje se vlevo od základní jednotky ▶ Na základní jednotku lze napojit max. 4 PNOZ ma1p. ▶ Indikace stavů ▶ Rozměry (v x š x h): 94 x 45 x 121 mm	▶ PNOZ ma1p ____ 773 812 ▶ PNOZ ma1p coated version ____ 773 813	783 700 (1 sada)	793 700 (1 sada)



Výstupy: Napětí / proud / výkon	Charakteristiky	Objednací číslo		
		bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
24 V ss./2 A/48 W	▶ Vpravo od zákl. modulu lze připojit max. 6 výstupních modulů	▶ PNOZ mo1p ____ 773 500 ▶ PNOZ mo1p coated version ____ 773 505	783 400 (1 sada)	793 400 (1 sada)
DC1: 24 V/6 A		▶ PNOZ mo2p ____ 773 520 ▶ PNOZ mo2p coated version ____ 773 525	783 520 (1 sada)	793 520 (1 sada)
24 V ss / 2 A		▶ 773 510	783 400 (1 sada)	793 400 (1 sada)
DC1: 24 V/6 A		▶ PNOZ mo4p ____ 773 536 ▶ PNOZ mo4p coated version ____ 773 537	783 536 (1 sada)	793 536 (1 sada)
DC1: 24 V/6 A/144 W		▶ 773 534	783 536 (1 sada)	793 536 (1 sada)
-	▶ Vpravo od zákl. modulu lze připojit max. 8 výstupních modulů	▶ PNOZ mc1p ____ 773 700 ▶ PNOZ mc1p coated version ____ 773 705	783 700 (1 sada)	793 700 (1 sada)

Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

Webcode 0685

Online-info na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZmulti



Moduly pro bezpečné hlídání otáček a klidového stavu – PNOZmulti I/O

Společné charakteristiky

- Oblast použití: Rozšiřující moduly hlídají klidový stav pohonů, otáčky a směr otáčení při seřizování a automatickém provozu podle EN ISO 13849-1 až do úrovně účinnosti (PL) e a do SIL CL 3 podle EN IEC 62061
- Inkrementální snímače se připojují přes propojovací kabely
- Na základní přístroj lze připojit max. 4 vstupní moduly
- Měřené veličiny: Klidový stav, otáčky, směr otáčení
- Typy os a způsob spuštění lze vybírat v PNOZmulti Configuratoru
- Rozměry (v x š x hl) v mm: 94 x 45 x 121



PNOZ ms1p



PNOZ ms4p

Typ	Připojitelné snímače
PNOZ ms1p	Snímač přiblížení, inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V)
PNOZ ms2p	Snímač přiblížení, inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V), HTL (24 V)
PNOZ ms2p HTL	Snímač přiblížení, inkrementální snímač HTL
PNOZ ms2p TTL, PNOZ ms2p TTL coated version	Snímač přiblížení, inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V)
★ PNOZ ms3p	Inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V), HTL (24 V)
PNOZ ms3p HTL	Inkrementální snímač HTL (24 V)
PNOZ ms3p TTL	Inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V)
PNOZ ms4p	Inkrementální snímač sin/cos, TTL (5 V), HTL (24 V)

Spojovací moduly – PNOZmulti I/O

Společné charakteristiky

- Lze jej konfigurovat pomocí nástroje PNOZmulti Configurator
- Rozměry (v x š x hl) v mm: 94 x 22,5 x 121



PNOZ ml1p

Typ	Oblast použití
PNOZ ml1p, PNOZ ml1p coated version	K bezpečnému propojení dvou základních jednotek PNOZmulti, je možná stromová nebo kruhová struktura
★ PNOZ ml2p	Pro bezpečné spojení zákl. modulu s max. 4 decentralizovanými moduly PDP

Charakteristiky	Objednací číslo bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ Hlídní 2 nezávislých os (lze nastavit 8 mezních kmitočtů) ▶ Připojení na každou osu: 1 inkrementální snímač nebo 2 snímače přiblížení, nebo po jednom od každého ▶ Typy snímačů lze vybírat v PNOZmulti Configuratoru ▶ Připojení iniciátorů přímo na svorky	773 800	783 800 (1 sada)	793 800 (1 sada)
	773 810		
▶ Inkrementální snímač s diferenciálními výstupními signály od 12 do 30 V ss.; tzn. nyní je vhodný i pro snímače HTL ▶ Nezávislý na napájecím napětí inkrementálního snímače, tj. je hodný například i pro snímače s napájecím napětím 8 V	773 815		
-	▶ PNOZ ms2p TTL _ 773 816 ▶ PNOZ ms2p TTL coated version _ 773 811		
-	773 820		
▶ Hlídní 2 nezávislých os (lze nastavit 8 mezních kmitočtů) ▶ Připojení na každou osu: 1 inkrementální snímač s diferenciálními výstupními signály od 12 do 30 V ss	773 825		
▶ Hlídní 2 nezávislých os (lze nastavit 8 mezních kmitočtů) ▶ Připojení na každou osu: 1 inkrementální snímač od 0,5 do 5 V ss	773 826		
▶ Hlídní 1 nezávislé osy (lze nastavit 16 mezních kmitočtů) ▶ Připojení na každou osu: 1 inkrementální snímač od 0,5 do 30 V ss	773 830		



Charakteristiky	Objednací číslo bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
▶ Spojení z bodu do bodu 4žilovým stíněným kabelem se stáčenými páry ▶ Přenos 32bitových vstupních a 32bitových výstupních dat (virtuální I/O) ▶ Na základní jednotku lze napojit max. 4 PNOZ ml1p.	▶ PNOZ ml1p ____ 773 540 ▶ PNOZ ml1p coated version ____ 773 545	783 400 (1 sada)	793 400 (1 sada)
▶ Na základní jednotku lze napojit max. 4 PNOZ ml2p ▶ Na spojovací modul PNOZ ml2p lze napojit max. 4 decentralizované moduly PDP67 F 8DI ION	773 602		

Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

★ typ, který Pilz doporučuje

► Technické údaje – PNOZmulti



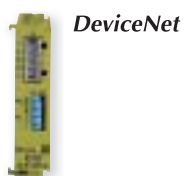
Moduly Feldbus – komunikační moduly PNOZmulti



PNOZ mc2.1p



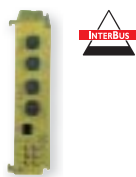
PNOZ mc3p



PNOZ mc4p



PNOZ mc5p



PNOZ mc5.1p



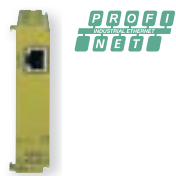
PNOZ mc6p



PNOZ mc7p



PNOZ mc8p



PNOZ mc9p



PNOZ mc10p

Typ	Oblast použití
PNOZ mc2p, PNOZ mc2.1p	Moduly Feldbus EtherCAT účastník (slave) podporuje CANopen přes EtherCAT
★ PNOZ mc3p	Modul Feldbus pro účastníka na PROFIBUS-DP (slave)
PNOZ mc4p, PNOZ mc4p coated version	Modul Feldbus pro účastníka DeviceNet (slave)
PNOZ mc5p	Modul Feldbus pro účastníka Interbus (slave)
PNOZ mc5.1p	Modul Feldbus pro účastníka Interbus (slave) se světlovodnými kabely (LWL)
PNOZ mc0p Powersupply	Síťový napáječ pro moduly Feldbus PNOZ mc5p a PNOZ mc5.1p
PNOZ mc6p, PNOZ mc6p coated version, PNOZ mc6.1p	Modul Feldbus pro účastníka CANopen (slave)
PNOZ mc7p, PNOZ mc7p coated version	Modul Feldbus pro účastníka CC-Link (slave)
PNOZ mc8p, PNOZ mc8p coated version	Modul Feldbus pro účastníka na EtherNet IP, resp. Modbus TCP (slave)
PNOZ mc9p	Modul Feldbus pro účastníka na PROFINET
PNOZ mc10p	Modul Feldbus pro účastníka Sercos III (slave)

Společné charakteristiky

- Lze konfigurovat v PNOZmulti Configurator
- Data lze využít k vizualizaci/diagnostice nebo k řízení
- Indikátory stavu (LED)
- Na základní modul lze připojit max. 1 modul Feldbus
- Spojení se základní jednotkou zásuvným můstkem na zadní straně

Rozměry (v x š x hl) v mm	Charakteristiky	Objednací číslo
94 x 22,5 x 114	► Rychlost přenosu: max. 100 Mbitů/s ► Připojení na Feldbus konektorem RJ45	► PNOZ mc2p ____ 773 710 ► PNOZ mc2.1p ____ 773 713
94 x 22,5 x 119	► Adresy stanic volitelné od 0 do 99 otočným přepínačem ► Rychlost přenosu: max. 12 Mbitů/s ► Připojení: 9pólovým konektorem D-Sub (samice)	773 732
94 x 22,5 x 122	► Adresy stanic volitelné od 0 do 63 pomocí přepínačů DIP ► Rychlost přenosu: 125, 250, 500 kbitů/s ► Připojení na Feldbus 5pól. konektorem Combicon	► PNOZ mc4p ____ 773 711 ► PNOZ mc4p coated version ____ 773 729
94 x 22,5 x 119	► Rychlost přenosu: 500 kbitů/s, 2 Mbity/s ► Připojení na IBS IN 9pólovým konektorem D-Sub (samec), připojení na IBS OUT 9pólovým konektorem D-Sub (samice)	773 723
94 x 22,5 x 121	► Rychlost přenosu: 500 kbitů/s, 2 Mbity/s ► Indikace stavu pro komunikaci se sběrnici Interbus a indikace chyb ► Připojení na Feldbus konektorem F-SMA	773 728
94 x 22,5 x 121	► Rozhraní pro připojení základní jednotky a modulu Feldbus ► Galvanické oddělení ► Indikace stavů ► Zásuvné svorky (podle volby pružinové nebo šroubové)	► PNOZ mc0p Powersupply ____ 773 720 ► Zásuvné pružinové svorky (1 sada) ____ 783 400 ► Zásuvné šroubové svorky (1 sada) ____ 793 400
94 x 22,5 x 119	► Adresy stanic volitelné od 0 do 99 otočným přepínačem ► Rychlost přenosu: max. 800 kbitů/s, volitelný otočným přepínačem ► Podporované protokoly: - PNOZ mc6p: CiA DS-301 V3.0 - PNOZ mc6.1p: CiA DS-301 V4.0.2 ► Připojení na Feldbus 9pólovým konektorem D-Sub (samec)	► PNOZ mc6p ____ 773 712 ► PNOZ mc6p coated version ____ 773 727 ► PNOZ mc6.1p ____ 773 733
94 x 22,5 x 122	► Adresy stanic volitelné od 0 do 63 otočným přepínačem ► Počet obsazených stanic: 2 ► Rychlost přenosu: max. 10 Mbitů/s, volitelný otočným přepínačem ► Připojení: 5pólovým konektorem Combicon	► PNOZ mc7p ____ 773 726 ► PNOZ mc7p coated version ____ 773 725
94 x 22,5 x 114	► Rychlost přenosu: max. 10 Mbitů/s ► Nastavení IP adresy přepínači DIP na přední straně přístroje ► Připojení na Feldbus konektorem RJ45	► PNOZ mc8p ____ 773 730 ► PNOZ mc8p coated version ____ 773 734
94 x 22,5 x 114	► Název zařízení lze konfigurovat v PNOZmulti Configurator ► Diagnostika a funkce alarmu nejsou podporovány ► Rychlost přenosu: 100 Mbitů/s ► Připojení na Feldbus konektorem RJ45	773 731
94 x 22,5 x 114	► Rychlost přenosu: max. 100 Mbitů/s ► Připojení na Feldbus konektorem RJ45	773 715

★ typ, který Pilz doporučuje



Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

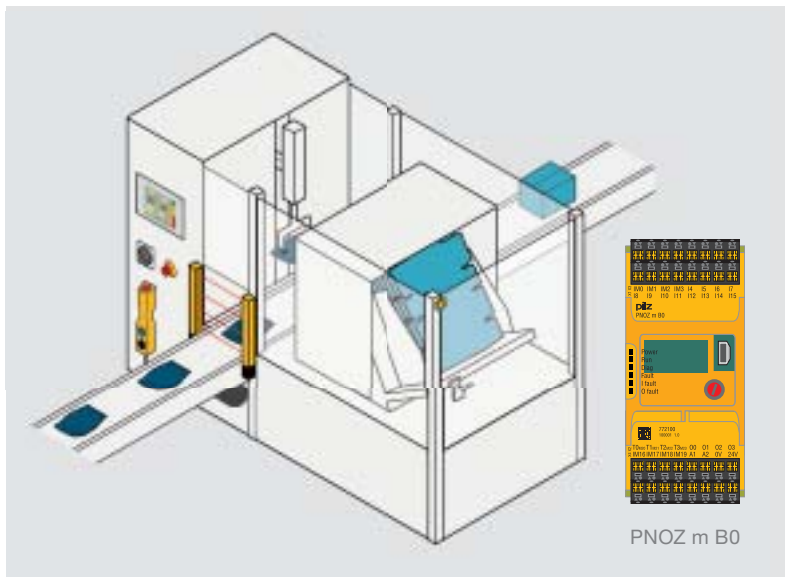
► Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti 2 – hist

Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti je na trhu již od roku 2002. Používá se v nesčetných aplikacích a je dnes nejčastěji používaným bezpečnostním systémem na světě. Tajemstvím jeho úspěchu je geniálně jednoduchý a jednoduše geniální softwarový nástroj PNOZmulti Configurator. Historii úspěchů nyní dále píše PNOZmulti 2 – a Configurator zůstává stejně jednoduchý a flexibilní, jak jste zvyklí.

10
YEARS
INNOVATION
PNOZmulti



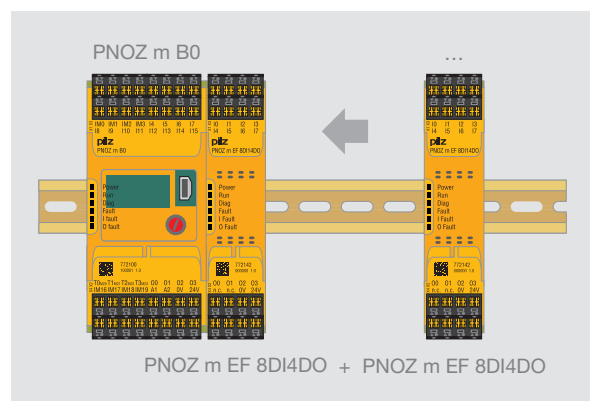
Takhle vypadá bestseller – dnes i zítra!



orie úspěchů pokračuje

Hardware nabízí některé zajímavé vlastnosti. Zcela nově máte pro Vaše aplikace k dispozici jeden základní modul a jeden modul vstupů/výstupů. Plánujete další moduly pro rozšíření. Základní modul PNOZ m B0 šetří svou šířkou pouhých 45 mm místo v rozvaděči. Pro rychlou diagnostiku i rychlé uvedení do provozu modul disponuje podsvíceným displejem. Rozšíření I/O moduly zvyšuje flexibilitu systému.

Těšte se dál – na výsledky dalšího vývoje. Sázejte na jistotu, používejte PNOZmulti – celosvětově rozšířený bezpečnostní standard pro všechny typy strojů. Nezávisle na typu standardního řízení je Vaše bezpečnostní řešení vždy „z jedné ruky“ a lze jej komfortně přizpůsobovat i měnícím se požadavkům.



Moduly rozšíření zvyšují flexibilitu systému.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Efektivní při více než 3 bezpečnostních funkcích
- ▶ Úspora času a nákladů ve všech fázích inženýringu díky softwarovému nástroji PNOZmulti Configurator
- ▶ Maximální flexibilita a rychlé uvedení na trh: Volně konfigurovatelné vstupy a výstupy
- ▶ Velká úspora místa ve skříni rozvaděče díky kompaktním rozměrům
- ▶ Jednoduchá diagnostika přes zabudovaný podsvícený displej
- ▶ Snížení prostojů díky podpoře PVIS
- ▶ Zobrazování zákazníkům určených textů na displeji
- ▶ Celosvětově rozšířený bezpečnostní standard pro všechny typy strojů



Objednejte si u nás demonstrační CD-ROM – i Vy budete nadšeni.

Vždy aktuální informace o konfigurovatelném řídicím systému PNOZmulti 2:

 Webcode 5245

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Technické údaje – PNOZmulti 2

Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti 2



PNOZ m B0



PNOZ m EF 8DI4DO

Typ	Oblast použití
PNOZ m B0	Základní modul – modulárně rozšiřitelný, od 4 bezpečnostních funkcí výše a pro standardní řídicí funkce Všechny základní moduly splňují úroveň účinnosti (PL)e podle EN ISO 13849-1 a úroveň bezpečnostní integrity (SIL) CL claim limit 3 podle EN IEC 62061. Maximální dosažitelná hodnota závisí na aplikaci; např. na počtu výstupů.
PNOZ m EF 8DI4DO	Bezpečný vstupní / výstupní modul

Charakteristiky	Objednací číslo		
	bez svorek	Zásuvné pružinové svorky	Zásuvné šroubové svorky
► Oblast použití: Pro připojení spínačů nouzového zastavení, obouručních spínačů, mezních spínačů u ochranných dveří, světelných závor, skenerů, potvrzovacích tlačítek, spínačů u ochranných dveří PSEN, voličů provozních režimů, mutingu, spínacích rohoží, čide ► Ize je konfigurovat nástrojem PNOZmulti Configurator přes čipovou kartu nebo rozhraní USB ► Vyměnitelná paměť pro program ► 20 vstupů, z toho až 8 vstupů lze nakonfigurovat jako pomocné výstupy ► 4 bezpečné polovodičové výstupy (PL e, SIL CL 3) ► 4 výstupy hodinových impulsů, až 4 lze nakonfigurovat jako standardní výstupy ► Napájecí napětí (U_B): 24 V ss ► Napětí / proud / výkon: 24 V ss. / 2 A / 48 W, polovodičové výstupy ► S osvětleným displejem pro zobrazení hlášení chyb, stavu napájecího napětí, stavu vstupů / výstupů, informací o stavu a informací z modulů, lze zobrazit individuální zákaznické texty ► Otočný knoflík pro navigaci v menu ► Rozměry (v x š x hl) v mm: 101,4 x 45 x 120	772 100 Kabel Mini-USB ► 3 m _____ 312 992 ► 5 m _____ 312 993 ► Čipová karta 8 kB, 1 kus _____ 779 201 ► Čipová karta 32 kB, 1 kus _____ 779 211	751 008 (1 sada)	750 008 (1 sada)
► Vstupy a výstupy: - 8 bezpečných vstupů - 4 bezpečné polovodičové výstupy (PL e, SIL CL 3) ► Napájecí napětí: 24 V ss přes modul	772 142	751 004 (1 sada)	750 004 (1 sada)



Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti 2:

Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Příslušenství – PNOZmulti

Příslušenství – Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti



Chipkarte



PSEN ma adapter



PNOZ msi1AP

Typ	Oblast použití
Paměťová karta Chipkarte	-
Držák čipové karty Chipkartenhalter	-
Čtečka čipové karty Chipkartenlesegerät	-
Nálepka na čipové karty Aufkleber für Chipkarte	-
Kabel SafetyNET p SafetyNET p Kabel	Propojovací kabely pro PNOZ mml1p
Konektor RJ45 pro SafetyNET p SafetyNET p Connector RJ45, Steckverbinder	-
PNOZ mli1p	Propojovací kabely pro PNOZ ml1p
PSEN ma adapter	Adaptér pro připojení k magnetickým bezpečnostním spínačům PNOZmag
PSEN cs adapter	Adaptér pro připojení k bezpečnostním spínačům PSENcode
PSS SB BUSCABLE	Kabel LC
PNOZ msi1Ap Adapter Si/Ha 25/25	Propojovací kabel pro PNOZ ms1p / PNOZ ms2p / PNOZ ms3p pro připojení inkrementálních snímačů
PNOZ msi1Bp Adapter Si/Ha 25/25	
PNOZ msi3Ap Adapter Si/Ha 15/15	
PNOZ msi3Bp Adapter Si/Ha 15/15	
PNOZ msi5p Adapter Bos/Rex 15/15	
PNOZ msi6p Adapter Elau 9/9	
PNOZ msi7p Adapter SEW 15/15	
PNOZ msi8p Adapter Lenze 9/9	
PNOZ msi9p adapter cable	
PNOZ msi19p ADAPTER ELAU PACDrive3	
PNOZ msi S09	-
PNOZ msi S15	-
PNOZ msi S25	-

Charakteristiky	Objednací číslo	Zásuvné	
		pružinové svorky	šroubové svorky
-	▶ 8 kB, 1 kus _____ 779201 ▶ 8 kB, 10 kus _____ 779200 ▶ 32 kB, 1 kus _____ 779211 ▶ 32 kB, 10 kus _____ 779212	-	-
-	779240	-	-
-	779230	-	-
10 kusů	779250	-	-
1 až 500 m	380000	-	-
-	380400	-	-
▶ Kabely jsou konfekcionovány ve variantách pro pružinové nebo šroubové svorky ▶ Stíněné	-	▶ 5 m _____ 773893 ▶ 10 m _____ 773894 ▶ 50 m _____ 773895	▶ 5 m _____ 773890 ▶ 10 m _____ 773891 ▶ 50 m _____ 773892
-	380300	-	-
-	380301	-	-
▶ Stíněný ▶ 1 až 100 m	311074	-	-
▶ Napojení inkrementálního snímače na hlídače otáček PNOZ ms1p / PNOZ ms2p / PNOZms3p ▶ Propojovací kabely pro pohony od všech běžně se vyskytujících výrobců ▶ Připojení na pohon a na inkrementální snímač přes 25pólové nebo 15pólové konektory D-sub s kolíky a dutinkami, nebo je vyvedeno na lankové vodiče	▶ 2,5 m _____ 773840 ▶ 5 m _____ 773844	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773841 ▶ 5 m _____ 773839	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773842	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773843	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773857 ▶ 1,5 m _____ 773858	-	-
	▶ 7,5 m _____ 773859 ▶ 2,5 m _____ 773860 ▶ 1,5 m _____ 773861	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773864 ▶ 1,5 m _____ 773865	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773862 ▶ 1,5 m _____ 773863	-	-
	▶ 5,0 m _____ 773856 ▶ 2,5 m _____ 773854 ▶ 1,5 m _____ 773855	-	-
	▶ 2,5 m _____ 773847 ▶ 1,5 m _____ 773846	-	-
9pól. adaptér, sada konektorů	773870	-	-
15pól. adaptér, sada konektorů	773871	-	-
25pól. adaptér, sada konektorů	773872	-	-

Technická dokumentace ke konfigurovatelnému řídicímu systému PNOZmulti:

 Webcode 0685

Online-info na stránkách www.pilz.com

► Rodina decentralizovaných modulů PDP67 a PDP20

S moduly PDP67 můžete dosáhnout vysokého stupně decentralizace. Digitální vstupní modul PDP67 F 8DI ION vede signály decentralizované v poli připojených senzorů dále k různým vyhodnocovacím jednotkám, jako například PNOZmulti Mini a PNOZmulti. Takto lze připojit až 64 senzorů.



PDP67 F 8DI ION

Decentralizované a pasivní – decentralizovaná bezpečnost

Pasivní modul PDP67 F 4 code umožňuje připojit až čtyři senzory PSENSlock nebo PSENini. Kromě možnosti připojení na konfigurovatelné řídicí systémy PNOZmulti a PNOZmulti Mini jsou také k dispozici bezpečnostní relé PNOZsigma.

Protože existuje možnost připojení na různé vyhodnocovací jednotky, jsou možné rozsáhlé automatizační architektury.

PDP67 – hospodárně a bezpečně

Integrací do pouzdra s krytím IP67, odolného proti nečistotám a vodě, mohou být moduly PDP67 nasazeny také v případě požadavků na vysokou úroveň hygieny. Decentralizované moduly umožňují optimalizaci výdajů za instalaci a kabeláž, šetříte proto čas, náklady a prostor v rozváděči. Nároky potravinářského průmyslu splňují moduly PDP67 s nerezovými závitami.

Typový klíč decentralizovaných modulů PDP67

PDP67 F 8DI ION HP VA

Produktová řada Řídicí technika	Design	Funkce	Počet vstupů	Typ technologie	Varianta	Materiál
Produktová řada Decentralizované Periferie	67 dle krytí IP67	F Fail-safe (chybově bezpečné)	8DI 8 digitálních vstupů 4 4 digitální vstupy	ION I/Onet p code PSENcode	HP High Power (velká spínací schopnost)	VA s komponenty z nerezové oceli

Vždy aktuální
informace o
decentralizovaných
modulech: PDP67

 Webcode 6557

PDP20

 Webcode 8459

Online-info na
www.pilz.com



PDP20

PDP20 – sériové zapojení do PL e

Modul rozhraní PDP20 F 4 mag se optimálně hodí k sériovému zapojení snímačů se zatíženými kontakty, s kontakty rozpínací/rozpínací jako PSENmag, až do PL e. Je tak k dispozici řešení odpovídající normě EN ISO 13849-1. Modul rozhraní lze připojit na dvoukanálové vyhodnocovací jednotky (např. PNOZsigma, PNOZmulti, PSS, ...). Na každý modul PDP20 lze připojit až 4 senzory.

Zde se i nabízí kaskádování modulů PDP20. Každý kaskádovaný modul má v tom případě k dispozici ještě tři další rozhraní pro senzory.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Díky jednoduchosti instalace nižší náklady na plánování, konstrukci a instalaci
- ▶ Lze jednodušeji realizovat modulární koncepci stroje
- ▶ Jen jediný kabel pro komunikaci i napájení; „plug and play“ díky konektorům M12
- ▶ Jednoduchá diagnostika díky spojení mezi moduly „z bodu do bodu“ (každý modul lze identifikovat)
- ▶ Diagnostika jednotlivých senzorů na modulech

**Pomůcka pro výběr – moduly pro alternativní možnosti připojení senzorů**

PDP67 F 4 code



PDP67 Connector cs

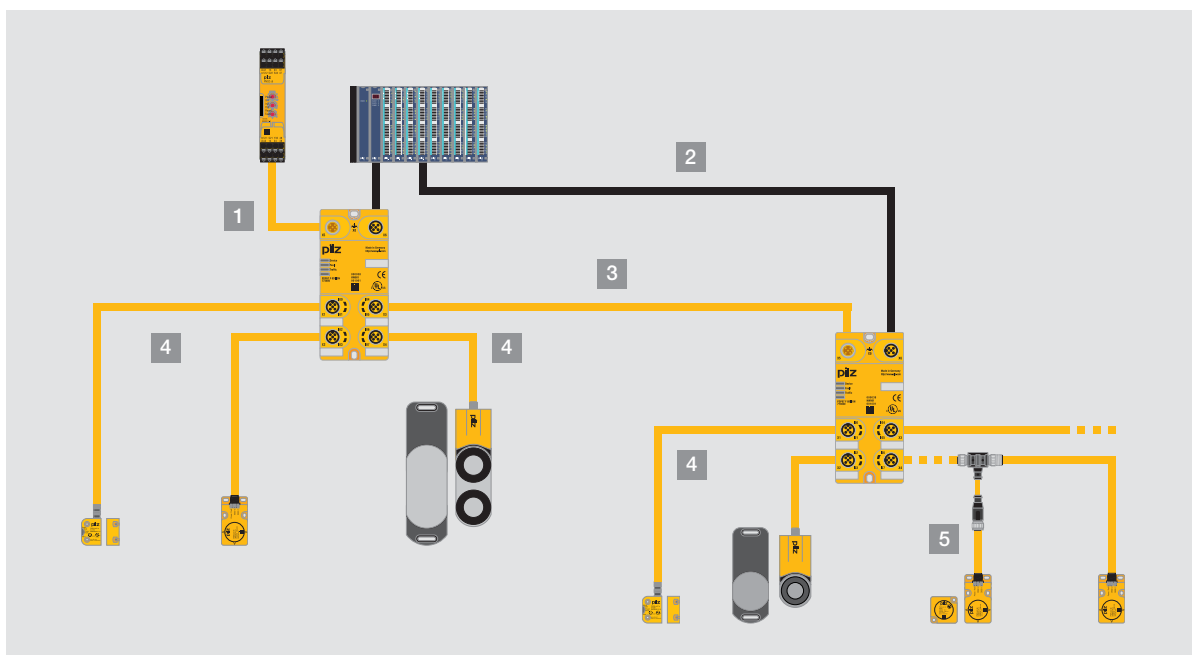


PDP20 F 4 mag

Typ	Charakteristiky	Bezpečnost	Objednací číslo
PDP67 F 8DI ION, PDP67 F 8DI ION VA	Decentralizovaný vstupní modul pro PNOZmulti a PNOZmulti Mini	▶ PL e podle EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 podle EN/IEC 62061	▶ PDP67 F 8DI ION _____ 773600 ▶ PDP67 F 8DI ION VA _____ 773614
PDP67 F 8DI ION HP, PDP67 F 8DI ION HP VA	Decentralizovaný vstupní modul pro PNOZmulti a PNOZmulti Mini; High Power; přídavné napájecí napětí pro PSENSlock a PSENSopt		▶ PDP67 F 8DI ION HP _____ 773601 ▶ PDP67 F 8DI ION HP VA _____ 773615
PDP67 F 4 code, PDP67 F 4 code VA	Pasivní rozdělovač PSENcode		▶ PDP67 F 4 code _____ 773603 ▶ PDP67 F 4 code VA _____ 773613
PDP67 Connector cs, PDP67 Connector cs VA	Adaptér pro připojovací kabel k vyhodnocovací jednotce	-	▶ PDP67 Connector cs _____ 773610 ▶ PDP67 Connector cs VA _____ 773612
PDP20 F 4 mag	Decentralizované připojení pro sériové zapojení PSENmag	▶ PL e podle EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 podle EN/IEC 62061	773310

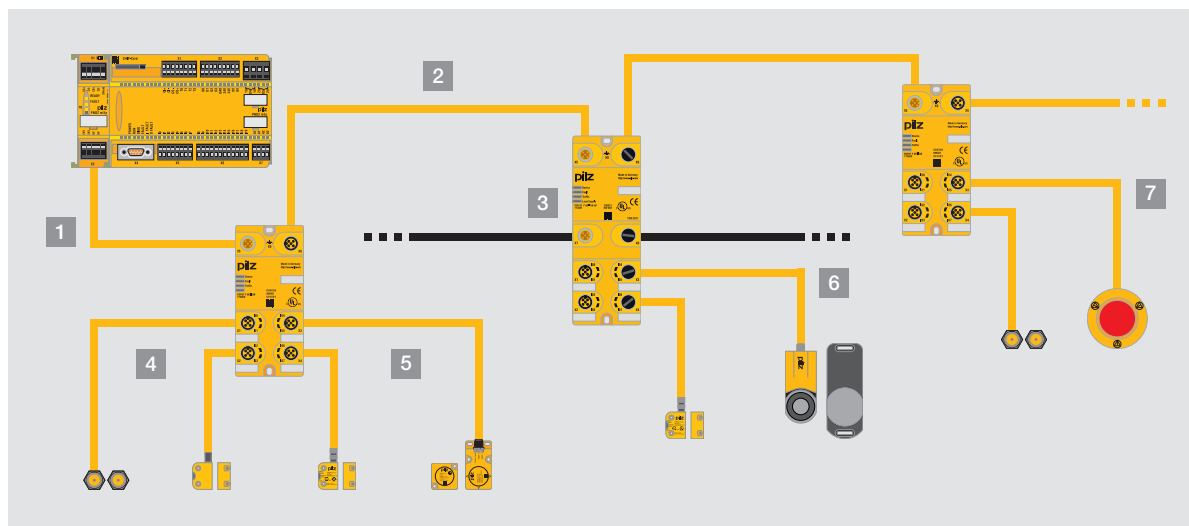
► Kabelnavigator

Kabelnavigator pomáhá při vytváření Vaší aplikace. Podává rychle a jednoduše přehled o tom, který kabel a který adaptér se má použít k připojení na příslušnou vyhodnocovací jednotku a na různé senzory.



Kabelnavigator

Typ	Charakteristiky	Objednací číslo	Objednací číslo				
			2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
1 Propojovací kabel k vyhodnocovací jednotce PDP67 (X5)	Kabel PDP67, M12, přímý, 8pól., zástrčka – volný konec	-	380 700	380 701	380 702	380 703	380 704
2 Propojovací kabel ke standardní vyhodnocovací jednotce PDP67 (X6)	Kabel PDP67, M12, přímý, 8pól., zástrčka – volný konec	-	380 700	380 701	380 702	380 703	380 704
3 Propojovací kabel PDP67 (X1-X4) – PDP67 (X5)	Kabel PSEN, M12, přímý, 8pól., zásuvka – zástrčka	-	540 340	540 341	540 342	540 343	540 344
4 Připojovací kabel PSENcode, PSENslock, PSENini (X1-X4)	Kabel PSEN, M12, přímý, 8pól., zásuvka – zástrčka	-	540 340	540 341	540 342	540 343	540 344
5 PSEN rozbočka Y / PSEN rozbočka T	PSEN rozbočka Y M82-M12/M12	540 327	-	-	-	-	-
	PSEN rozbočka Y M12-M12/M12 zapojení do řady s M12, 8pól.	540 328	-	-	-	-	-
	PSEN rozbočka T M12 diagnostická zástrčka	540 331	-	-	-	-	-



Kabelnavigator

Typ	Charakteristiky	Objednací číslo	Objednací číslo				
			3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
1 Propojovací kabel PNOZ m12p/PNOZ mml2p – PDP67 (X5)	Kabel PSEN op, M12, přímý, 5pól., zásuvka – volný konec	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
2 Propojovací kabel PDP67 (X6) – PDP67 (X5)	Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
3 Napájecí kabel PDP67 F 8DI ION HP (X7-X8)	X7: Napájecí kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – volný konec, kódování B	-	380 256	380 257	380 258	-	-
	X8 – X7: Napájecí kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka, kódování B	-	380 250	380 251	380 252	-	-
4 Připojovací kabel PSEnMag (X1-X4)	Typ n: Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
	Typ p (M8-4pól): Kabel PSS67, M8, přímý, 5pól., zásuvka, M12, 5pól., zástrčka	-	380 200	380 201	380 202	380 203	-
	Adaptér PSEN mag	380 300	-	-	-	-	-
5 Připojovací kabel PSEnCode (X1-X4)	Typ n: Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
	Typ p: Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
	Adaptér PSEN cs	380 301	-	-	-	-	-
6 Připojovací kabel PSEnSlock (X1-X4)	Typ n: Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
	Typ p: Kabel PSS67, M12, přímý, 5pól., zásuvka – zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
	Adaptér PSEN sl	380 325	-	-	-	-	-
7 Připojovací kabel PIT, senzory bez přípojky M12 (X1-X4)	Kabel PDP67, M12, přímý, 5pól., zástrčka – volný konec	-	380 705	380 709	380 706	380 707	380 708

► Konzultace, inženýring a školení

Pilz jako firma nabízející řešení Vám pomáhá v celosvětovém měřítku najít optimální bezpečnostní strategii. Tyto služby se vztahují na celý životní cyklus stroje. Nabídka školení s aktuálním a praxi blízkým obsahem zakončuje celou nabídku.



Služby pro bezpečnost: Poradenství a inženýring

Vaše projekty patří do bezpečných rukou.



Posouzení rizik

Zkontrolujeme Vaše stroje v souladu s platnými národními a/nebo mezinárodními normami a směrnici, posoudíme existující rizika.



Bezpečnostní koncepce

Vypracováváme detailní technická řešení pro zajištění bezpečnosti Vašich strojů a zařízení pomocí mechanických, elektrotechnických a organizačních opatření.



Projekce bezpečnosti

Cílem bezpečné konstrukce je dosáhnout snížení počtu nebezpečných míst nebo jejich odstranění detailním zpracováním potřebných ochranných opatření.



Integrace systému

Výsledky získané z posuzování rizik a bezpečné konstrukce jsou uplatňovány na míru šitými bezpečnostními opatřeními.



Služby zahrnující
vše kolem
bezpečnosti
strojů:

 Webcode 7792

Online-Info na
stránkách
www.pilz.com



Validace

Při validaci se analýza rizik a bezpečnostní koncepce zobrazuje a prověřuje, což provádějí kompetentní odborní pracovníci.





Označení CE

Pilz řídí všechny aktivity a procesy pro řízení potřebná v oblasti zajištění a posouzení shody s normami a předpisy, včetně požadované technické dokumentace.



Mezinárodní posuzování shody

Provádíme posuzovací řízení a vyvíjíme potřebné strategie, aby byl umožněn soulad s příslušnými normami ISO, IEC, ANSI, EN nebo jinými národními či mezinárodními normami.



Analýza bezpečnosti strojového parku

Nejrychlejším možným způsobem vypracujeme přehled o celém Vašem zařízení. Inspekci na místě odhalíme rizika a zkalkulujeme náklady na optimalizaci Vašich ochranných opatření.



Kontrola ESPE

Naše nezávislé kontrolní pracoviště akreditované DAkkS podle ISO 17020 garantuje objektivitu; s jeho pomocí zajistíme vysokou disponibilitu Vašich strojů.



Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, provozuje nezávislé kontrolní pracoviště podle DIN EN ISO/IEC 17020:2004 pro oblast Stroje a zařízení, které je akreditováno německou akreditační autoritou (DAkkS).



Bezpečnost strojních zařízení na pracovišti

Nabízíme dodatečně služby šité na míru, abychom zajistili shodu a bezpečnost na pracovišti v návaznosti na místní normy a předpisy.



Vědomosti dávají náskok v soutěži s konkurencí - školení Pilz:

Webcode 0218



Služby pro bezpečnost: školení

Pilz nabízí dva druhy školení: semináře, které nejsou vázány na produkty, a specifické kurzy ke konkrétním produktům. Zprostředkujeme Vám profesionální know-how podle potřeb praxe a srozumitelně.



Online-info na stránkách
www.pilz.com

Kontakt

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
Rakousko
Telefon: +43 1 7986263-0
Fax: +43 1 7986264
E-mail: pilz@pilz.at
Internet: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit D7, Hallmarc Business park Clayton
Corner of Westall and Centre roads
Clayton, Melbourne, Victoria 3168
Austrálie
Telefon: +61 3 95446300
Fax: +61 3 95446311
E-mail: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Belgie
Telefon: +32 9 3217570
Fax: +32 9 3217571
E-mail: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automacao Segura
Av. Senador Vergueiro,
347/355 -Jd. do Mar
CEP: 09750-000
São Bernardo do Campo - SP
Brazílie
Telefon: +55 11 4126-7290
Fax: +55 11 4942-7002
E-mail: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hinterrättli
Postfach 6
5506 Mägenwil
Švýcarsko
Telefon: +41 62 88979-30
Fax: +41 62 88979-40
E-mail: pilz@pilz.ch
Internet: www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
Čína
Telefon: +86 21 60880878
Fax: +86 21 60880870
E-mail: sales@pilz.com.cn
Internet: www.pilz.com.cn

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Německo
Telefon: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
E-mail: info@pilz.de
Internet: www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sønderborg
Dánsko
Telefon: +45 74436332
Fax: +45 74436342
E-mail: pilz@pilz.dk
Internet: www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
Španělsko
Telefon: +34 938497433
Fax: +34 938497544
E-mail: pilz@pilz.es
Internet: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Finsko
Telefon: +358 10 3224030
Fax: +358 9 27093709
E-mail: pilz.fi@pilz.dk
Internet: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Francie
Telefon: +33 3 88104000
Fax: +33 3 88108000
E-mail: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Technology
Pilz House
Little Colliers Field
Corby
Northants NN18 8TJ
Velká Británie
Telefon: +44 1536 460766
Fax: +44 1536 460866
E-mail: sales@pilz.co.uk
Internet: www.pilz.co.uk

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Irsko
Telefon: +353 21 4346535
Fax: +353 21 4804994
E-mail: sales@pilz.ie
Internet: www.pilz.ie

IN

Pilz India Pvt Ltd.
Office No 202, Delite Square
Near Aranyeshwar Temple
Sahakar Nagar No 1
Pune 411009
Indie
Telefon: +91 20 2421399-4/-5
Fax: +91 20 2421399-6
E-mail: info@pilz.in
Internet: www.pilz.in

IT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Itálie
Telefon: +39 0362 1826711
Fax: +39 0362 1826755
E-mail: info@pilz.it
Internet: www.pilz.it

V mnoha zemích nás zastupují naši obchodní partneři. Bližší informace najdete na našich webových stránkách www.pilz.com, nebo kontaktujte náš mateřský podnik.

Kontakt

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
BENEX S-2 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japonsko
Telefon: +81 45 471-2281
Fax: +81 45 471-2283
E-mail: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
22F Keumkang
Penterium IT Tower Unit B
810 Gwanyang-dong, Dongan-gu
Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-060
Jižní Korea
Telefon: +82 31 450 0677
Fax: +82 31 450 0670
E-mail: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilzkorea.co.kr

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
Mexiko
Telefon: +52 55 5572 1300
Fax: +52 55 5572 1300
E-mail: info@pilz.com.mx
Internet: www.pilz.mx

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Holandsko
Telefon: +31 347 320477
Fax: +31 347 320485
E-mail: info@pilz.nl
Internet: www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
Nový Zéland
Telefon: +64 9 6345350
Fax: +64 9 6345352
E-mail: office@pilz.co.nz
Internet: www.pilz.co.nz

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
03-182 Warszawa
Polsko
Telefon: +48 22 8847100
Fax: +48 22 8847109
E-mail: info@pilz.pl
Internet: www.pilz.pl

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugalsko
Telefon: +351 229407594
Fax: +351 229407595
E-mail: pilz@pilz.pt
Internet: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moscow
Ruská federace
Telefon: +7 495 665 4993
E-mail: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Energigatan 10 B
43437 Kungsbacka
Švédsko
Telefon: +46 300 13990
Fax: +46 300 30740
E-mail: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Cd. Beykonağı Plaza
No:130 K:2 D:2
Ataşehir/İstanbul
Turecko
Telefon: +90 216 5775550
Fax: +90 216 5775549
E-mail: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

US, CA

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
USA
Telefon: +1 734 354 0272
Fax: +1 734 354 3355
E-mail: info@pilzusa.com
Internet: www.pilz.us

V mnoha zemích nás zastupují naši obchodní partneři. Bližší informace najdete na našich webových stránkách www.pilz.com, nebo nás kontaktujte na výše uvedených telefonních číslech.

► Podpora

Technickou podporu Vám Pilz poskytne kdykoliv, po celých 24 hodin denně.
V průběhu naší provozní doby Vám tuto službu poskytneme zdarma.

Amerika

Brazílie

+55 11 97569-2804

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (bez poplatku)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asie

Čína

+86 21 60880878-216

Japonsko

+81 45 471-2281

Jižní Korea

+82 31 450 0680

Austrálie

+61 3 95446300

Evropa

Belgie, Lucembursko

+32 9 3217575

Německo

+49 711 3409-444

Francie

+33 3 88104000

Irsko

+353 21 4804983

Itálie

+39 0362 1826711

Holandsko

+31 347 320477

Rakousko

+43 1 7986263-0

Švýcarsko

+41 62 88979-30

Skandinávie

+45 74436332

Španělsko

+34 938497433

Turecko

+90 216 5775552

Velká Británie

+44 1536 462203

Naši mezinárodní

non- stop technickou

podporu: najdete na čísle:

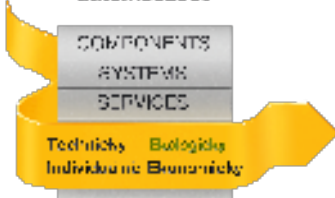
+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz vyvíjí produkty šetrné k životnímu prostředí díky využívání ekologických materiálů a energeticky hospodárné techniky. V ekologicky projektovaných budovách se vyrábí a pracuje s odpovědností k životnímu prostředí a šetří se energiemi. Pilz Vám tak nabízí trvalou jistotu, že dostanete energeticky efektivní produkty a řešení, která jsou ekologická.



4-násobná bezpečnost automatizace



Předal:

Systemotronic, s.r.o.
Hybešova 38
602 00 Brno
Telefon: +420 538 707 111
Fax: +420 538 707 110
E-mail: sale@systemotronic.cz
Internet: www.systemotronic.cz



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Německo
Tel.: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
info@pilz.com
www.pilz.com

pilz
the spirit of safety