

Visualisation; Diagnostics

Easy to Configure

Programming



制御技術

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

- ▶ リレー：電子監視リレー PMDsigma および PMDsrangle、安全リレー PNOZsigma、PNOZ X、PNOZcompact、PNOZelog、PNOZpower
- ▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti 2、PNOZmulti Mini、PNOZmulti
- ▶ コントローラおよび I/O システム PSSuniversal、PSSuniversal 2
- ▶ オートメーションシステム PSS 4000





ピルツの制御技術 -
安全およびオートメーション用

▶ 制御技術

ピルツは、あらゆる制御技術条件に最適のソリューションを提供します。スタンドアロンアプリケーションから、安全およびオートメーション用にネットワーク化された分散型システムまでを網羅します。最適なコンポーネントとシステムを1社の製品で調達し、お客様のオートメーション要件を経済的かつ安全に解決します。シンプルな監視リレー PMD から、小型安全コントローラ PNOZmulti、プログラマブルコントローラ PSSuniversal PLC まで提供します。これらの製品は、関連規格に準拠してさまざまなアプリケーションを実装できます。当社のソフトウェアツールにより、シンプルなオペレーションと簡単な試運転が実現されます。ネットワークコンポーネントをソフトウェアと組み合わせることで、お客様はトータルなオートメーションアーキテクチャを実現できます。幅広い診断オプションにより、ダウンタイムが短縮され、設備の可用性が向上します。

内容

ピルツオートメーションソリューション	6	分散型モジュール PDP67	110
		▶ ケーブルナビゲータ	112
制御技術	8		
		コントローラおよび I/O システム	114
リレー	10	▶ コントローラおよび I/O システム PSSuniversal	116
▶ 電子監視リレー PMDsigma	12	▶ オートメーションシステム PSS 4000	118
▶ 電子監視リレー PMDrange	14	▶ 視覚化ソフトウェア PASvisu	122
▶ 安全リレー PNOZ	18	▶ 視覚化端末 PMLvisu	123
- 安全リレー PNOZsigma	22	▶ 分散型 I/O システム PSSuniversal	124
- 安全リレー PNOZ X	36	▶ リモート I/O システム PSSuniversal 2	144
- 安全リレー PNOZcompact	44		
- 安全リレー PNOZelog	46	索引	150
- 安全ライン検査装置 PLIDdys	54	サービス	152
- 安全リレー PNOZpower	56		
▶ 安全装置診断	62		
小型安全コントローラ	66		
▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti	68		
▶ 小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2	74		
▶ コンパクト安全コントローラ PNOZmulti Mini	84		
▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti	92		
▶ PNOZmulti 用ソフトウェアツール	106		
▶ アクセサリ PNOZmulti	108		



ピルツは、一般制御機能などのあらゆるオートメーションタスクに対応するソリューションサプライヤです。ピルツの開発製品は、作業員、機械、環境を保護します。

ピルツは、60年以上前に同族会社として設立されました。ピルツのお客様との密接な協力関係はすべての分野で明らかです。個別のコンサルティング、柔軟性、信頼性の高いサービスを通じて信頼を獲得しています。42の現地法人と支社のもと、すべての大陸に存在する27の販売代理店が、世界中でお客様を24時間サポートします。

当社の2200人以上のスタッフの一人一人が、安全の大使として、御社の最も貴重な資産である従業員がけがなく安全に作業できる環境を確保します。

SERVICES

コンサルティング、
エンジニアリング、
トレーニング

経済

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



ピルツのオートメーション
ソリューション - あらゆる
産業に精通。



ピルツオートメーションソリューション

ピルツは、お客様のプラントおよび機械のオートメーションに必要なすべてを提供します。つまり、安全性とオートメーションをハードウェアとソフトウェアに融合した、革新的な部品とシステムです。

ピルツの部品およびシステムにおいては、センサや制御技術からドライブ技術にいたるまで、試運転、操作、診断のしやすさが重要な役割を果たしています。

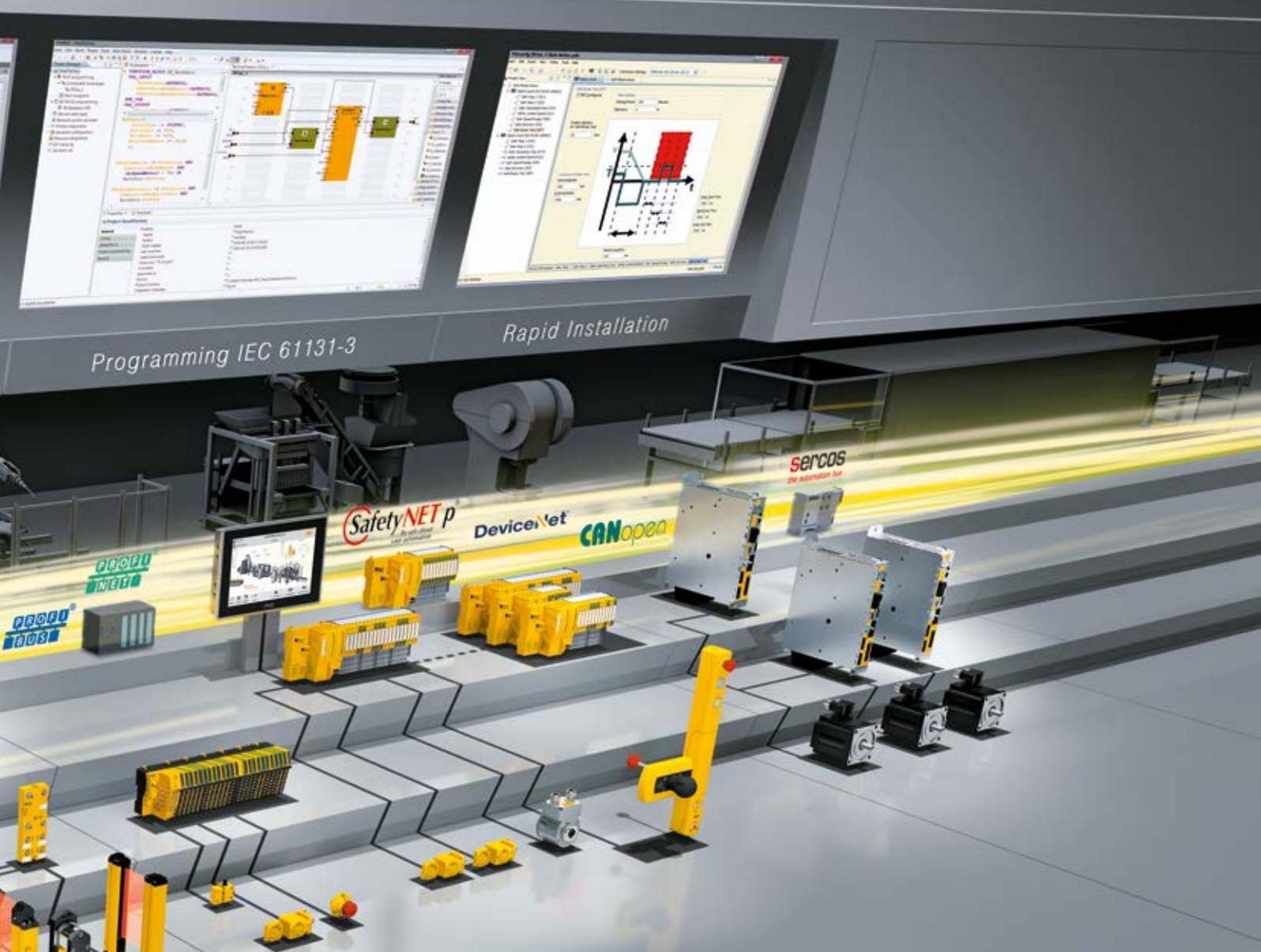
小さな機械装置から連結された大きなプラントにいたるまで、お客様は柔軟なソリューションの恩恵を受けることができます。当社のソリューションをご利用いただくことで、安全性の標準化や、周辺機器への安全機能とオートメーション機能の統合、あるいはトータルなオートメーションの実現が可能です。

新規の導入であってもレトロフィットであっても、ピルツのソリューションは関連のシステム環境に埋め込まれ、各種インターフェースや機能にもオープンに対応します。

完璧な組み合わせ：

ピルツの制御技術は、電気的安全および機能安全の監視から完全な機械制御まで、さまざまなアプリケーションオプションを提供します。

ピルツの安全センサおよび分散型モジュールは、様々な制御システムの組み合わせにより、プラントや機械の効率的で規格に準拠した使用を保証します。



ピルツオートメーションソリューション

- ▶ 革新的なソフトウェアソリューションによるシンプルな
コンフィグレーション、プログラミング、および視覚化
- ▶ 個別に拡張可能なソリューションによる高い柔軟性
- ▶ 通信のオープン性
- ▶ 多彩な診断オプションによる高いアベイラビリティ
- ▶ 安全とオートメーションを1システムに統合

当社のターンキーシステムおよび広く互換性のあるソリューションがコストを最大限に節約します。

ピルツのドライブ技術は、安全機能内蔵ドライブ、安全ロジック機能のほか、センサおよびアクチュエータ技術と統合して視覚化を実現する技術などの特長を持っています。

ピルツのオペレータシステムおよび視覚化システムは、お客様のプラントおよび機械を補完します。

ピルツのオートメーションソフトウェアにより、設計、プログラミング、コンフィグレーション、試運転、診断、視覚化が素早く簡単になります。

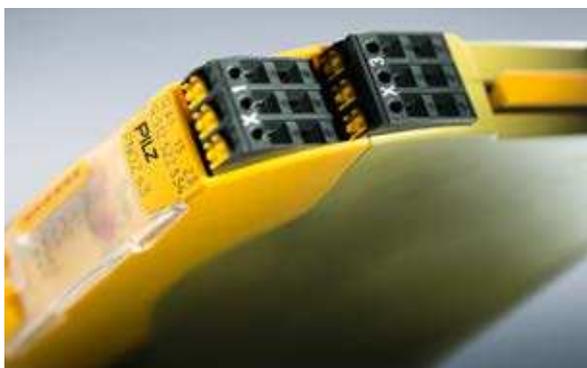
ピルツでは、作業員、機械、環境の安全のためのオートメーションソリューションを提供します。

▶ ピルツの制御技術 - 安全およびオートメーション用

あらゆる要件に最適のソリューション - 制御システムとコンポーネントを組み合わせ、各アプリケーションを規格に準じて実装できます。ユーザフレンドリなソフトウェアが、お客様のオートメーションプロジェクトの実装を支援します。スタンダードアロンの機械からネットワーク化された設備までを網羅 - ピルツがトータルでシンプルなオートメーションを実現します。

小型機械または連結された工場：固有のオートメーションタスクに最適なソリューションです。

リレー



コンフィグレーションが簡単

- ▶ オートメーション技術における屈指のブランドの信頼性
- ▶ 最適なコスト/性能比
- ▶ 最小のスペース要件で最大の安全を実現
- ▶ 国際規格と規制を満たす認証取得の安全性
- ▶ プラグイン接続端子を採用したユニットによる迅速な試運転

10 ページ

Web コード : web150079

小型安全コントロールシステム



さらに簡単になったコンフィグレーション

- ▶ 費用対効果に優れた長寿命設計：多くのオートメーション環境との通信システムの世界的な安全規格
- ▶ 柔軟性：承認済みのソフトウェアブロックを使用したコンフィグレーション、シンプルな調整と適応
- ▶ 計画からメンテナンスまで 1 つのシステム
- ▶ 拡張モジュールを使用してアプリケーションに正確に適応
- ▶ Web ベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用した最適な視覚化

66 ページ

Web コード : web150495

制御システム



大規模な工場をシンプルなプログラミングで！

- ▶ 安全およびオートメーション機能の処理
- ▶ スタンドアロンコントローラまたはネットワークの一部として使用可能
- ▶ 複雑な機能を直感的にプログラミング
- ▶ モジュラ式システム構造による高度な柔軟性
- ▶ 幅広いモジュールでお客様の固有の要件に対応

118 ページ

Web コード : web150509

I/O システム



サードパーティコントローラ向けのシステム

- ▶ 共通のフィールドバスプロトコルによるコントローラとの通信
- ▶ 安全およびオートメーション用の機能をフィールドレベルで分散処理
- ▶ 周辺機器の個別テストが試運転時間の短縮と容易なコンフィグレーションに貢献
- ▶ モジュラ式システム構造による高度な柔軟性

PSSuniversal: 124 ページ

Web コード : web150509

PSSuniversal 2: 144 ページ

Web コード : web150509

▶ リレー

電氣的または機能的な安全 - 当社のリレーは、最適なコスト／性能比であらゆるアプリケーションに最適なソリューションを提供します。オートメーション技術のトップクラスのブランドを選択してください。当社は長年にわたる経験と優れたサービスを備えたブランドです。

製品レンジモニタリングリレー PMD

- ▶ 電子監視リレー PMDsigma 12
- ▶ 電子監視リレー PMDsrangle 14

製品レンジ安全リレー PNOZ

- ▶ 安全リレー PNOZsigma 18
- ▶ 安全リレー PNOZsigma 22
- ▶ 安全リレー PNOZ X 36
- ▶ 安全リレー PNOZcompact 44
- ▶ 安全リレー PNOZelog 46
- ▶ 安全ライン検査装置 PLIDdys 54
- ▶ 安全リレー PNOZpower 56

製品グループ

- 安全装置診断 62





▶ 電子監視リレー PMDsigma

電氣的安全が重要な場合は、電子監視リレーをご利用ください。人や機械に対するさまざまな危険状況を減らして設備や機械の寿命を延ばすことができます。また、コストを節約し、効率的な製造サイクルを保証します。



PMD s10

アプリケーション PMD s10

測定した有効電力を使用して、充填率、気積、トルク、気圧などの変数を派生させることができます。次のアプリケーション例では、使用できる分野を示しています。

- ▶ 換気システムのシーブやフィルタの汚損
- ▶ ポンプの空運転や閉塞の点検
- ▶ ミキサーの流体密度
- ▶ ツールの摩耗や破損
- ▶ 洗車機のブラシ圧力の制御
- ▶ コンベアの閉塞、摩耗または破損の監視



技術データ - 電子監視リレー PMDsigma



PMD s20

型式	アプリケーション領域	特徴
PMD s10	単相 / 3相 AC/DC 電源の有効電力の監視と変換、過負荷および過少負荷の監視。周波数制御モータおよび変流器での使用に最適。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ディスプレイとロータリーノブを使用して、機能パラメータをメニューで無段階調整 ▶ 測定、診断、およびメニューナビゲーション用のディスプレイ ▶ 電流および電圧の測定範囲を自動的に設定
PMD s20	接地されていない AC/DC 電源 (IT ネットワーク) の絶縁抵抗を監視します。たとえば船上、医療アプリケーションで使用されるエリアなどで、容認出来ない絶縁抵抗が発生したときにトリガします。DIN EN 61557-8、IEC 60364-7-710、および DIN VDE 0100-710 の要件を満たします。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 応答値 R_{on}: 10 ~ 200 kΩ の範囲で選択可 ▶ 定格主電源: 0 ~ 400 V AC/DC ▶ 定格主電圧 U_L: 0 ~ 300 V AC/DC

アプリケーション PMD s20

PMD s20 は、接地されていない AC/DC システムの絶縁抵抗の監視に使用できます。供給電圧が独立しているため、電源オフ状態のシステムを監視できます。代表的なアプリケーション領域は次の通りです。

- ▶ 病院の手術室
- ▶ 風力タービン、下水処理場、船舶昇降機などのオフショア設備
- ▶ 電気めっきおよび表面仕上げシステム

さまざまな利点

- ▶ ロータリーノブ (押し回す) を使用した素早く簡単な設定で、セットアップと試運転の時間を短縮
- ▶ エラー防止: デバイス内部の相互比較を使用したメニューガイド付きコンフィグレーション
- ▶ データ移植のための交換可能なプログラムメモリにより、デバイス交換時の処理が簡単
- ▶ ディスプレイの拡張された診断および測定指標によりダウンタイムを最小化



	認証	型番
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 電流および電圧のアナログ出力: 電圧出力 0 ~ 10 V、電流出力 0 ~ 20 mA から 4 ~ 20 mA に変換可能 ▶ 過少負荷および過負荷を監視するリレー出力 (補助接点 (C/O)) 2 点 ▶ 測定電圧 (3 AC)、U_M(AC/DC): 100 ~ 550 V ▶ 測定電流 (I_M): 1 ~ 12 A AC/DC ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 100/98¹⁾ × 45 × 120 	CE、cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ケージ式端子 PMD s10 C _____ 761 100 ▶ プラグインスクリュー式端子 PMD s10 _____ 760 100
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 U_B AC/DC: 24 ~ 240 V AC/DC ▶ 周波数範囲 (AC): 50 ~ 60 Hz ▶ 起動抑制/応答時間: 0 ~ 30 秒の範囲で選択可 ▶ ヒステリシス: 0 ~ 50% の範囲で選択可 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 100/98¹⁾ × 45 × 120 	CE、cULus Listed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ケージ式端子 PMD s20 C _____ 761 120 ▶ プラグインスクリュー式端子 PMD s20 _____ 760 120

PMDsigma の最新情報:

Webコード:
web150376

オンライン情報
(www.pilz.com)

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリュー式端子を含む高さ

▶ 電子監視リレー PMDsrange

監視リレーを使用すると、絶縁不良、残留電圧、過電圧、過電流、過負荷、温度過負荷から人と重点的に機械を保護し、停止および有効電力を監視できます。人間と機械の危険な状況を大幅に低減し、同時にプラントの寿命を伸ばします。



S3UM



S11M



S1WP

すべての状況をコントロール

信頼性の高い電子監視、およびプラントまたは機械の制御が常に優先されます。また、コストを節約し、効率的な製造サイクルを保証します。監視リレーを使用するだけで実現できます。すべての監視タスクに適したデバイスを見つけることができます。

ユーザフレンドリな特徴

スリムな 22.5 mm のハウジングに収容された PMDsrange ユニットは幅広い機能に対応します。選択可能な測定範囲と、高い動作電圧により柔軟に使用できます。迅速かつ簡単に取り付けることができ、実用的な端子、多様なオペレータファンクション、照光式ディスプレイによって試運転が容易になり、特定のアプリケーションに合わせてユニットを完全にカスタマイズできます。

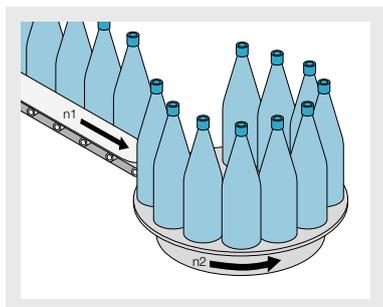


多くのアプリケーション

数々のアプリケーションでPMDsrangeデバイスを使用できます。モータの温度の監視、ボトルコンベヤシステムでの電圧の監視、ポンプに詰まりがないかの監視、およびその他の多くのアプリケーションに使用できます。

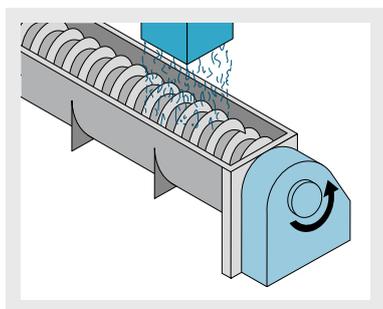
さまざまな利点

- ▶ 前面でパラメータを設定できるため試運転の時間が短縮
- ▶ 22.5 mm 幅の制御盤によりスペースを節約
- ▶ LED ステータス表示による迅速な診断



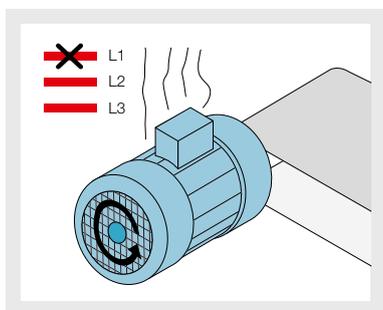
瓶詰め工場の電圧監視

電圧モニタは、たとえば、瓶詰め工場の供給電圧の監視に使用できます。監視リレーにより、設備を確実に正規の手順でシャットダウンできます。また、制御下でない再起動も予防できます。



スクリーコンベヤの電流監視

スクリーコンベヤで電流を監視する必要がありますか？詰まりや摩耗から保護することができるため、予防メンテナンスに役立ちます。



モータのサーミスタ監視

サーミスタ監視を使用すると、モータのオーバーヒートを予防できます。また自動起動も防止できます。これは冷却装置を制御している場合や、モータの頻繁な起動とブレーキが必要な場合に特に重要です。S1MSなどのサーミスタ監視リレーはATEX認証タイプも使用できます。

PMDsrange の最新情報：

Webコード:
web150375

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PMDsrange

セレクションガイド - 電子監視リレー PMDsrange



S3UM



S1PN



S1IM



S1EN



S1WP



S1MS

型式	アプリケーション領域
S3UM	<p>過電圧、過少電圧、および3相電源装置のフェーズシーケンスの監視</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 電源の中性線の有無を監視 ▶ 過少電圧および過電圧の装置をトリップ ▶ フェーズシーケンスを評価 ▶ 非対称および欠相を検出
S1PN	<p>3相電源装置のフェーズシーケンスと欠相を監視</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 最大測定電圧 690 V AC ▶ ロータリーフィールド方向 = フェーズシーケンス、ドライブの回転方向の監視
S1IM	<p>AC/DC 電流の最大値、単相を監視</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 0.002 ~ 15A の範囲で 12 種類の測定範囲を選択 ▶ 応答時間を 10 秒以内で設定 ▶ 常時電圧オンまたは常時電源オフモードで動作 ▶ 測定電圧と供給電圧間のガルバニック絶縁 ▶ UP バージョン: 測定入力は極性に依存しない
S1EN	<p>ガルバニック絶縁 AC/DC 電源 (IT ネットワーク)、単相および3相の絶縁不良と地絡を監視。DIN EN 61557-8 の要件に適合</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ DC および AC 電源用 ▶ 常時電圧オンモード ▶ 故障ラッチングまたは自動リセット ▶ 標準/テストモード ▶ 外部リセットボタンにも接続
S1WP	<p>有効電力、DC 電源、単相/3相 AC 電源の監視と変換、過負荷と過小負荷の監視</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 9 種類の測定範囲 ▶ 広い電圧測定範囲 ▶ 電流と電圧に適したアナログ出力の切り替え ▶ 過少負荷および過負荷を監視するリレー出力 ▶ 周波数制御モータと組み合わせた使用に最適 ▶ 変流器に最適
S1MS	<p>モータ、発電機、ストレージエリアなどを過熱から保護するための DIN EN 44081 に準拠した温度監視回路</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ DC および AC 電源用 ▶ 常時電圧オンモード ▶ 温度センサ (PTC レジスタ) に接続する測定回路 ▶ 自動リセット
S1MS Ex	<p>S1MS の爆発危険箇所: II (3) G [Ex ic] IIC Gc および II (3) D [Ex ic] IIIC Dc</p>

共通の特徴

- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 87 × 22.5 × 121
- ▶ 多くの動作電圧で使用可能な測定範囲を選択可能
- ▶ スクリュー式端子付き

技術データ	認証	注文番号 ¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC: 120、230 V DC24 V ▶ 出力接点: 補助接点 1 点 (C/O) ▶ 測定電圧 (3 AC) (U_M): AC: 42、100/110、230、400/440、440/480、415/460、500/550 V を選択可 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE、cULus Listed、CCC ▶ CE、CCC ▶ CE、CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 V DC (U_B)、230 V AC (U_M) _____ 837260 ▶ 24 V DC (U_B)、400/440 V AC (U_M) . 837270 ▶ 24 V DC (U_B)、415/460 V AC (U_M) . 837280
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC: 200 ~ 240、400 ~ 500、550 ~ 690 V ▶ 出力接点: 補助接点 2 点 (2 C/O) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE、cULus Listed、CCC ▶ CE、CCC ▶ CE、CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 200 ~ 240 V _____ 890200 ▶ 400 ~ 500 V _____ 890210 ▶ 550 ~ 690 V _____ 890220
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC: 24、42 ~ 48、110 ~ 127、230 ~ 240 V DC: 24 V ▶ 出力接点: 補助接点 1 点 (C/O) 	CE、cULus Listed、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 110 ~ 130 V AC (U_B)、15 A (I_M) _____ 828040 ▶ 230 ~ 240 V AC (U_B)、15 A (I_M) _____ 828050 ▶ 24 V DC (U_B)、15 A (I_M) _____ 828035
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC/DC: 24 ~ 240 V ▶ 出力接点: 補助接点 1 点 (C/O) ▶ 定格主電源 (監視電源): - 50 kΩ バージョン: AC/DC: 0 ~ 240 V - 200 kΩ バージョン: AC/DC: 0 ~ 400 V ▶ 最大測定電流 (DC): - 50 kΩ バージョン: 2.4 mA - 200 kΩ バージョン: 1.0 mA 	CE、cULus Listed、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 ~ 240 V AC/DC (U_B)、50 kΩ _____ 884100 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC (U_B)、200 kΩ _____ 884110
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): DC: 24 V、AC/DC: 230 V ▶ 出力接点: 補助接点 1 点 (C/O) ▶ 測定電圧: 3 AC/DC: 0 ~ 120、0 ~ 240、0 ~ 415、0 ~ 550 V 1 AC/DC: 0 ~ 70、0 ~ 140、0 ~ 240、0 ~ 320 V 	CE、cULus Listed、UL/cUL、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 V DC (U_B)、0 ~ 240 V AC/DC (U_M)、9 A (I_M) _____ 890010 ▶ 24 V DC (U_B)、0 ~ 415 V AC/DC (U_M)、9 A (I_M) _____ 890020 ▶ 24 V DC (U_B)、0 ~ 550 V AC/DC (U_M)、9 A (I_M) _____ 890030
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC: 48、110、230、240、400 V AC/DC: 24 V ▶ 出力接点: 補助接点 2 点 (2 C/O) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE、cULus Listed、CCC ▶ CE、cULus Listed、CCC ▶ CE、CCC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 V AC/DC (U_B) _____ 839775 ▶ 230 V AC (U_B) _____ 839760 ▶ 400 V AC (U_B) _____ 839770
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧 (U_B): AC: 48、110、230、240 V、AC/DC: 24 V ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 112.5 × 26 × 135 	CE、cULus Listed、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24 V AC/DC _____ 839775 ▶ 230 V AC _____ 839760 ▶ 240 V AC _____ 839765

¹⁾ 必要に応じてその他のバージョンもご利用いただけます

注文番号の凡例: U_B = 供給電圧;
U_M = 測定電圧; I_M = 測定電流

電子監視リレー
PMDsrange の
技術資料

 Webコード:
web150635

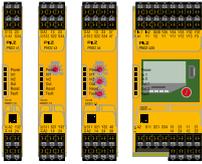
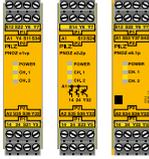
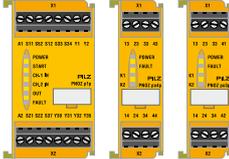
オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZ®

1987年にピルツは、世界初の人と機械を保護するための非常停止リレーの特許を取得しました。これは、安全技術の1つのマイルストーンでした。現在までに、PNOZ安全リレーは世界各地で日々多数のアプリケーションにおいて実績を築いてきました。当社の安全リレーでは、従来の非常停止機能に加えて、安全扉、光線装置、両手操作、安全マット、その他の多くの安全機能も監視します。

ピルツは、各アプリケーションに対応する最適な安全ソリューションを提供します。当社の安全リレーは、供給電圧範囲、安全接点の数、端子の数、プラグイン端子機能の異なるタイプが用意されています。プッシュイン技術の型式には、経済性と安

全性の両面において大きな利点があり、試運転と修理時間が短縮されるため、コストを削減することができます。当社の製品は、特徴や機能の違いに応じて次の製品グループに分類されます。

	<p>PNOZsigma</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最小幅に最大機能 ▶ オペレーティングモードと時間を選択 ▶ モジュラ構造による拡張性
	<p>PNOZ X</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 機能ごとにカスタマイズされた安全対策 ▶ 電磁機械式接点 ▶ ユニバーサル電源
	<p>PNOZcompact</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 角型、シンプル、黄色 ▶ シリーズ機械の大量生産メーカに最適 ▶ 安全アプリケーションの基本機能
	<p>PNOZelog</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ リンクが容易 ▶ 摩耗なし ▶ 拡張診断
	<p>PNOZpower</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8～16 Aの高負荷に対応 ▶ モータ負荷を直接切り替え ▶ モジュラ式出力接点

PNOZ の選択

この図を参考に製品を選択してください。
お客様固有の要件に最適なソリューションをご用意しています。



3つ以上の安全機能/コンフィグレーション可能/ウェブベースの視覚化が必要ですか。

はい

いいえ

PNOZmulti 2
詳細は、74 ページ以降をご覧ください。

PNOZmulti Mini
詳細は、84 ページ以降をご覧ください。

PNOZmulti
詳細は、92 ページ以降をご覧ください。

PNOZmulti 用ソフトウェアツール
詳細は、70 ページ以降をご覧ください。

ブレーカ容量は8 Aを超えていますか。

はい

いいえ

PNOZsigma
詳細は、22 ページ以降をご覧ください。

いいえ

AND/ORロジックによる安全機能との接続性は必要ですか。

はい

優れた拡張性/わかりやすい診断機能が必要ですか。

いいえ

PNOZelog
詳細は、46 ページ以降をご覧ください。

はい

プラグイン端子/ユニバーサル電源が必要ですか。

はい

いいえ

PNOZ X
詳細は、36 ページ以降をご覧ください。

PNOZcompact
詳細は、44 ページ以降をご覧ください。

PNOZpower
詳細は、56 ページ以降をご覧ください。

▶ 人と機械の保護

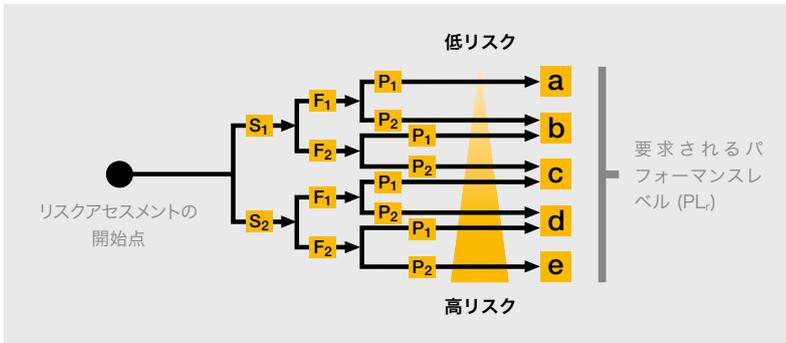
安全技術の利用は利益をもたらします。危険な動作を対象とした制御により人と機械を保護して、事故の減少によるコスト削減、ダウンタイムの短縮、生産損失の減少を実現します。ピルツの安全制御技術を採用すると、実際にこれらの恩恵を受けられます。

安全リレー PNOZ – 世界各国の認証を取得

PNOZ 安全リレーを使用する目的は、人と機械に対するリスクを可能な限り低減することです。すべての国で同じレベルの保護が確実に提供されることを目的とする法規が、国際的に定められました。当社の安全リレーは、これらの国際規格と規制

に適合しています。安全リレー PNOZ は、BG、TÜV、さらに他の多くの認証機関によって認証されており、ユーザには数々の利点があります。長い製品寿命と高可用性により、これらの製品を経済的に使用できることが保証されます。





EN ISO13849-1 に準拠するリスク分析

EN ISO 13849-1

EN 954-1 の後継規格である EN ISO 13849-1 は、既存のカテゴリに基づいています。また、この規格は安全機能全体とその設計に含まれているすべての部品について検査します。EN ISO 13849-1 では、EN 954-1 の質的アプローチに加え、安全機能の量的アセスメントも含まれるように範囲が広がられています。この規格では、カテゴリを基にしたパフォーマンスレベル (PL) が使用されます。

結果と重篤度	S	クラスCL = Fr + Pr + Av				
		3 ~ 4	5 ~ 7	8 ~ 10	11 ~ 13	14 ~ 15
死亡、眼球または腕の損失	4	SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 3	SIL 3
回復不能、手指の切断	3		OM	SIL 1	SIL 2	SIL 3
回復可能、医師による治療	2			OM	SIL 1	SIL 2
回復可能、応急処置	1				OM	SIL 1

リスクアセスメントと必要な安全度水準 (SIL) の定義

EN/IEC 62061 に適合する安全アセスメント

EN/IEC 62061 によると、制御技術の安全要件は複数の安全度水準に区分できます。SIL 3 は、最高のリスク低減および保護レベルを表し、安全機能が常に満たされている必要があります。リスクは、怪我の程度 (Se)、危険源暴露の頻度と時間 (Fr)、危険事態が発生する可能性 (Pr)、危険の回避または怪我の低減の可能性 (Av) を考慮して評価します。

さまざまな利点

安全リレー PNOZ を使用した場合の利点：

- ▶ オートメーション技術をリードするトップブランドから提供される、安全性と革新的な技術の優位性
- ▶ 各アプリケーションに対応したソリューション
- ▶ わかりやすい診断による設備の高い可用性
- ▶ 設備や機械のダウンタイムを短縮
- ▶ 最適なコスト/性能比
- ▶ プラグイン端子付属ユニットなどによる迅速な試運転
- ▶ 最小のスペース要件で最大の安全を実現
- ▶ 簡単な配線による迅速な試運転
- ▶ 専門知識と優れたサービスを持つ確かなパートナー
- ▶ 規格に準拠した安全性 (国際的な規格および規制に適合し、テスト済みで、世界各国の認証を取得している製品)
- ▶ 品質保証 (DIN ISO 9001 の認証を取得済み)
- ▶ 革新的な研究開発により、将来に対応した製品を使用
- ▶ 評価装置、互換性のあるセンサ技術、制御および信号装置で構成されるトータルソリューション

規格の最新情報：

Webコード:
web83082

オンライン情報
(www.pilz.com)

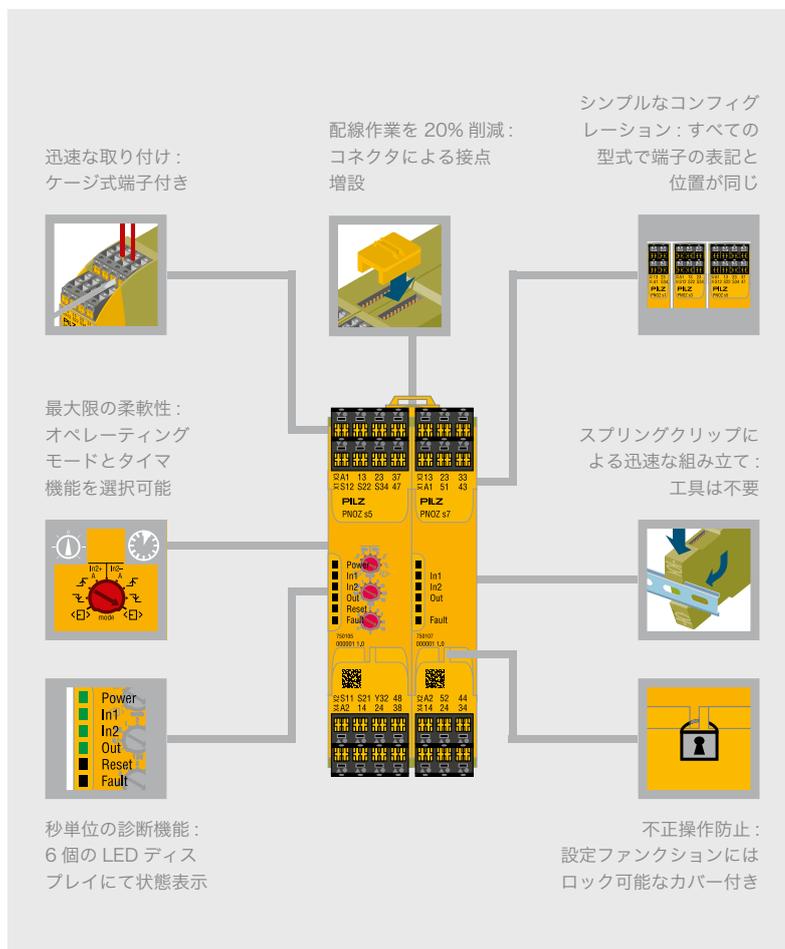
▶ 安全リレー PNOZsigma

コンパクトな安全リレー PNOZsigma には、長年の経験と最新の安全技術が統合されており、最高の安全性と費用対効果を最小限の労力で達成できます。非常に幅狭なハウジングと、各ユニットに多機能を凝縮することにより、PNOZsigma は最小幅で最大の機能を提供します。このため、省スペースを実現しながら、高い柔軟性によって安全技術を効率的にすばやく実装できます。



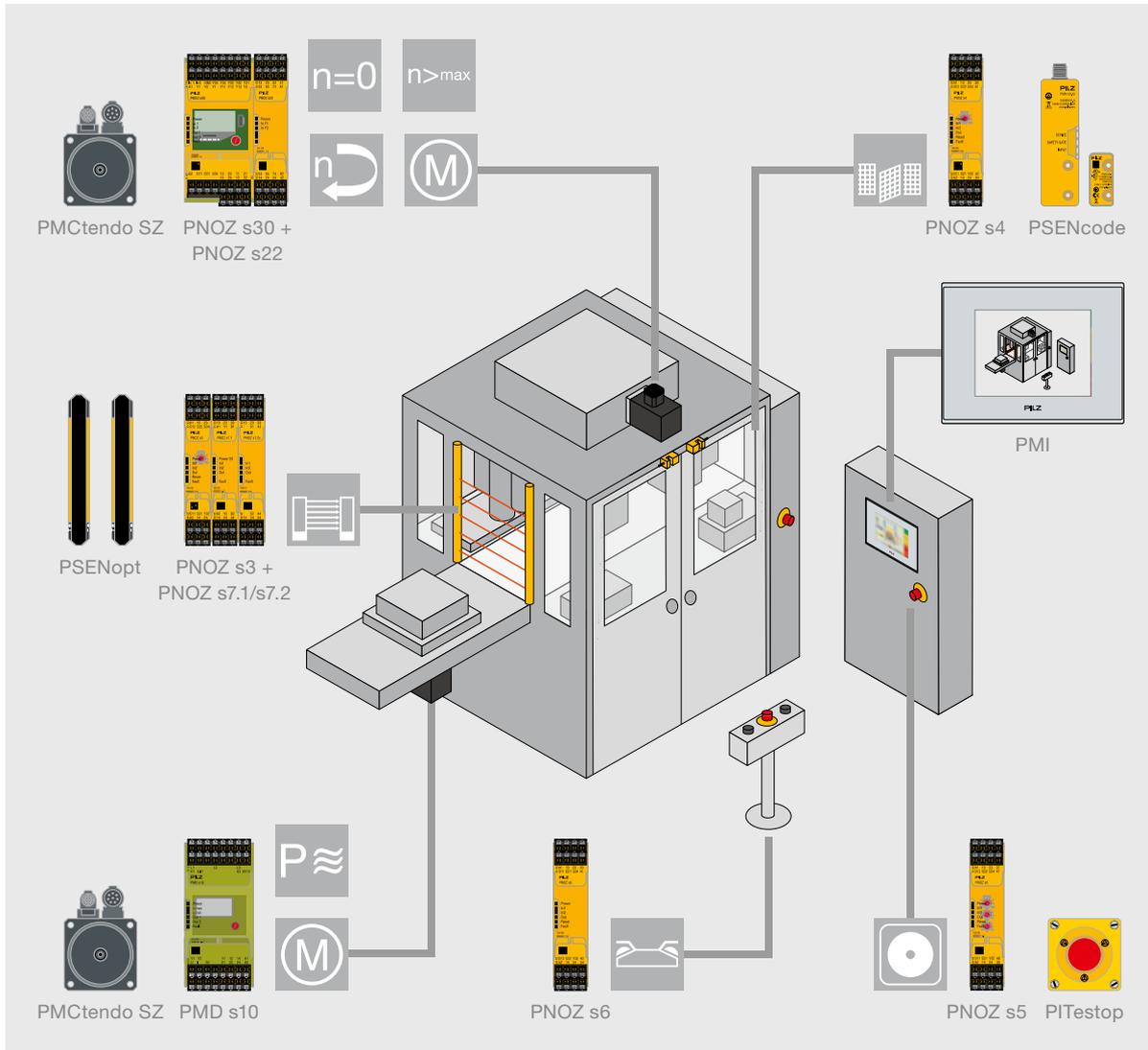
数種類の型式でさまざまな用途に対応

- ▶ 設定可能なオペレーティングモードとタイマにより、アプリケーション内で各ユニットに柔軟性を提供
- ▶ 1つの型式でさまざまな安全機能を監視
- ▶ 在庫を数種類の型式に削減

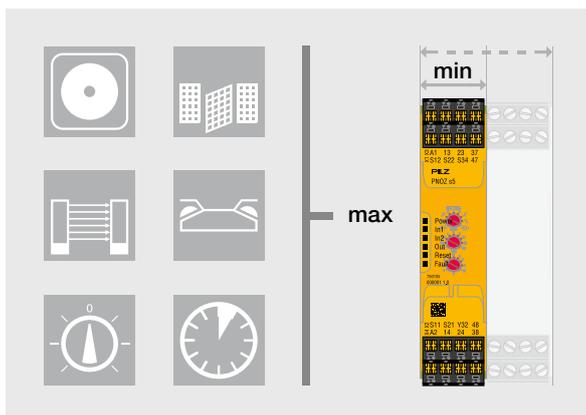


さまざまな利点

- ▶ 幅の狭さにより制御盤内で省スペースが実現し、コストを節約
- ▶ プッシュイン技術によって配線コストを削減し、コネクタを介して接点を増設
- ▶ 迅速な試運転と高可用性
- ▶ 物流コストを低減：少ない型式で多くの安全機能を網羅
- ▶ ピルツのトータルソリューションを選択し、最適な承認済みの安全コンポーネントを PNOZsigma に実装：非常停止ボタンや、安全スイッチおよびライトカーテンなどの安全センサから、診断や視覚化を実現するオペレーターミナルまで



各安全アプリケーションに対応したソリューション -
例：安全リレー PNOZsigma を包装機械で使用した場合



最大 50% の省スペース

- ▶ 最小幅 12.5 mm
- ▶ ハウジングは同じ機能を備えていながら最大で 50% 幅を縮小 ¹⁾
- ▶ 制御盤内の必要スペースを削減してコストを節約

¹⁾ 市場の標準的な電気機械式安全リレーと比較

安全リレー
PNOZsigma の
最新情報：

Webコード：
web150099

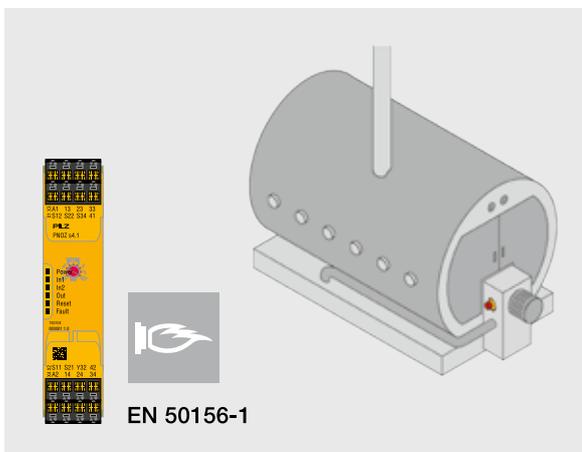
オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZsigma - 特定アプリケーションで認証済み



リフト認証取得安全リレー PNOZ s4

「リフト規格」である EN 81-1 には、「リフトの構造および取り付け、第 1 部：電動リフト」に関する安全規則が定義されています。PNOZ s4 はこの規格の認証を取得しており、リフトオペレータとリフトメーカーに最小幅で最大の機能を保証します。幅 22.5 mm で、PNOZ s4 は EN ISO 13849-1 に定義された PL e と SIL CL 3 を達成します。PNOZ s4 のアプリケーション分野は、この規格の対象となる乗客用リフトや貨物および商品用リフトからあらゆるタイプのリフト機にまで及びます。



安全リレー PNOZ s4.1 - 燃焼制御用途

異種の安全接点 3 点により、PNOZ s4.1 は燃焼制御用途の認証を取得しています。PNOZ s4.1 は炉の電気装置を対象とした EN 50156-1 に適合することを認証されています。この規格はとりわけアプリケーションの設計および取り付けの要件に関連しています。PNOZ s4.1 を使用して炉用安全バルブを監視できます。動作モードは、ロータリースイッチを使用して簡単かつ便利に設定できます。

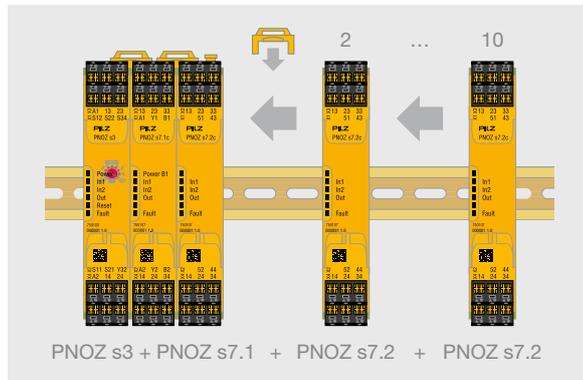


▶ PNOZsigma で接点増設 - すばやく簡単に

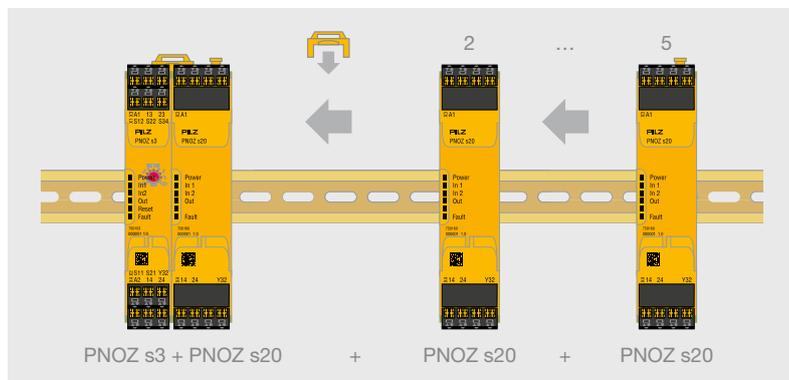
PNOZ s7.1 と PNOZ s7.2 による拡張性の倍増

ベースユニットと PNOZ s7.1 を使用して、ほぼ無制限に安全接点の数を増やすことができます。複数の PNOZ s7.2 ユニットの最大 10 台、PNOZ s7.1 に接続できます。さらに安全接点が必要な場合には、追加の PNOZ s7.1 を接続できます。配線は不要で、1 個のコネクタを手で差し込むだけで済みます。

PNOZ s7.1 には安全接点 3 点、PNOZ s7.2 には安全接点 4 点と補助接点 1 点があり、どちらも幅はわずか 17.5 mm です。また、いつでも他の PNOZsigma 増設ユニットと組み合わせることができます。



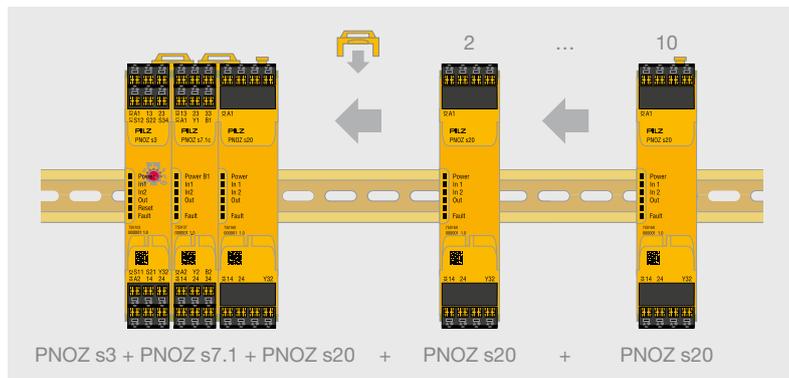
迅速な接点増設 - PNOZsigma なら簡単に実現



すばやく接点増設 - PNOZsigma では摩耗を完全に無くすることも可能。接点増設モジュール PNOZ s20 を最大 5 台ベースユニットで使用可能。

安全半導体出力付き接点増設モジュール PNOZ s20

瞬時安全接点による接点増設の他に、安全半導体出力による接点増設も可能です。最大 10 点の半導体出力が必要な場合は、接点増設モジュール PNOZ s20 をベースユニットに直接接続します。さらに安全半導体出力が必要な場合は、接点増設モジュール PNOZ s7.1 を接続します。このモジュール構成では、任意の数に半導体出力数を増やすことができます。



ほぼ無制限に拡張可能 - 接点増設モジュール PNOZ s7.1 との組み合わせ

さまざまな利点

- ▶ コネクタでの接続により配線作業を 20% 削減
- ▶ 安全接点および半導体出力の数をカスケード接続によって増設できる柔軟性の高いアプリケーション

安全リレー
PNOZsigma の
最新情報:

Webコード:
web150099

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZ s30 - 便利な速度監視



SSR



SSM



SDI



SOS



PNOZ s30

スタンドアロン安全リレー PNOZ s30 は、EN ISO 13849-1 の PL e までおよび EN/IEC 62061 の SIL CL 3 までの停止、速度、位置、シャープン破損、速度範囲と回転方向について機械の安全監視を保証します。PNOZ s30 を使用すると、ドライブ監視に関する機械指令の順守が保証されます。すなわち、ドライブをシャットダウンしたときのドライブのオペレーティングステータスを安全に監視および維持するための要件に適合することができます。PNOZ s30 により、コストを節約し、機械および人員を保護します。

操作担当者の安全性を向上

たとえば、セットアップモード中に移動速度を減速すると、オペレータの安全性が向上し、セットアップ時間を短縮できます。機械の停止が開始されたら、安全扉が開いた状態で、マシンに迅速にアクセスして安全に作業し、操作員と製品を保護します。さらに、不要なシャットダウンが回避されるため、生産性が向上します。安全速度範囲 (SSR)、安全速度監視 (SSM)、安全方向 (SDI) とオペレーションの安全停止 (SOS) などの安全機能を備えた PNOZ s30 は、スタンドアロンのドライブ監視に適したソリューションです。

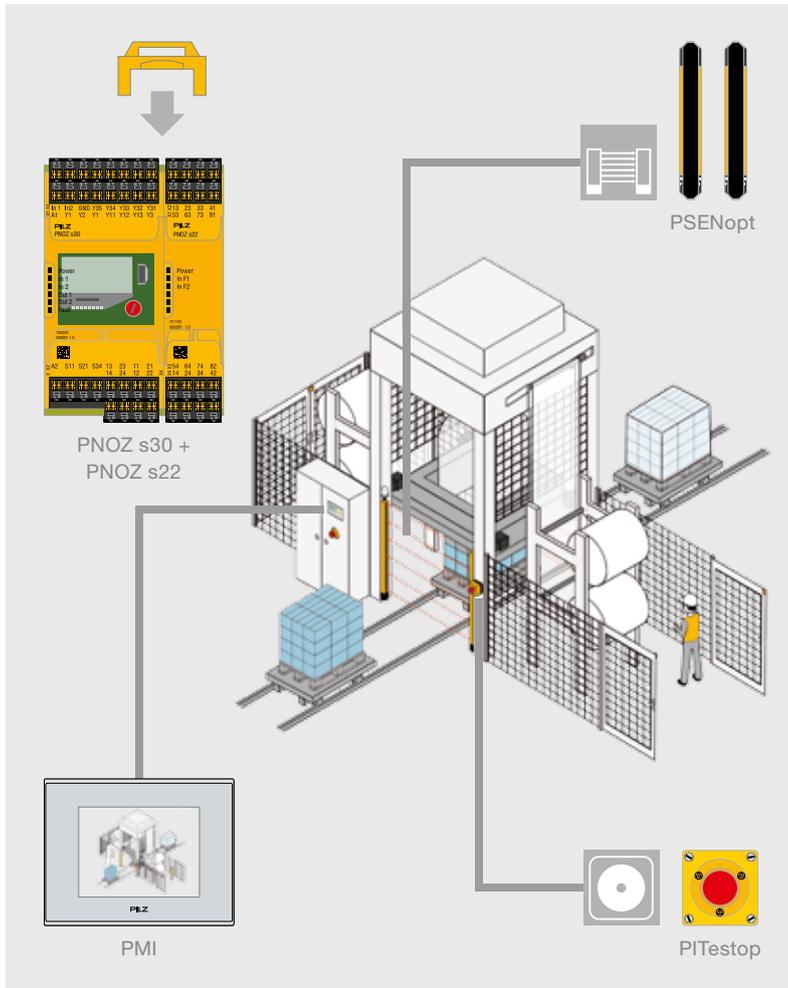
シンプルな使用

ディスプレイでコンフィグレーションや故障を簡単に知ることができて便利です。速度監視 PNOZ s30 は、すべての一般的なモータフィードバックシステムおよび近接スイッチに適しています。

アプリケーション

風力タービン、マシニングセンタ、釣合い試験機、立体倉庫システム、遠心分離機、充填機、遊園地、その他多くのアプリケーションで PNOZ s30 をご利用いただけます。





PNOZ s30 と PNOZ s22 を組み合わせることでリレー接点を倍増

さまざまな利点

- ▶ 作業者の生産性と安全性を向上
- ▶ 不要なシャットダウン処理を回避することで生産性を向上: 定義された警告しきい値に達したときの事前警告
- ▶ 押して回すロータリーノブの簡単な操作でセットアップ、ユニット交換時の時間を節約
- ▶ 一般的なあらゆるモータのフィードバックシステムおよび近接スイッチに最適
- ▶ 接点増設モジュール PNOZ s22: リレー接点の冗長化によりアプリケーションの機能範囲を拡張



PNOZ s22

接点増設モジュール PNOZ s22 - 1台2役

PNOZ s22 は、EN ISO 13849-1 の PL e に適合した個別制御可能な 2つのリレー機能を提供します。各リレー機能は、3つの N/O 接点と 1つの N/C 接点を提供します。これらの機能は個別に制御できるため、ベースユニットに応じて出力を異なる機能に割り付けることができます。2つのリレー機能は安全分離されているため、異なる電位を切り替えられます。

安全リレー
PNOZ s30 の
最新情報:

Webコード:
web150619

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全ブレーキ制御用の安全リレー PNOZ s50

スタンドアロン安全リレー PNOZ s50 は、EN ISO 13849-1 のカテゴリ PL e まで準拠した 2 つのブレーキ制御に適した経済的なソリューションです。非接触技術により応答時間が大幅に短縮され、人員の保護も改善されます。全メーカーに対応するこのソリューションの利用時には、高い柔軟性と、個別のシャットダウンオプションを活用できます。

安全な非接触ブレーキ - 摩耗なし

PNOZ s50 は、プラントのエネルギー効率を高めるために役立ちます。一時的な過励磁の後に選択可能な電圧低下 (パルス幅変調 PWM) が続くためにアプリケーションサイクル時間が短縮されます。安全リレーは、緊急な状況では迅速なスイッチングを可能にし、通常動作中には低摩耗スイッチングを可能にするため、保守コストの削減に役立ちます。

PNOZsigma 製品レンジへの追加として、PNOZ s50 には、メニューを選択するためのロータリーノブと、設定パラメータおよび診断メッセージを表示するためのディスプレイも装備されています。

モータブレーキと安全ブレーキの両方とも、安全リレー PNOZ s50 により安全に制御および監視されます。「摩耗監視」により、モータ内蔵保持ブレーキ上で特に安全性が大幅に改善されています。



PNOZ s50



詳細は、安全リレー PNOZ s50の動画を参照してください。

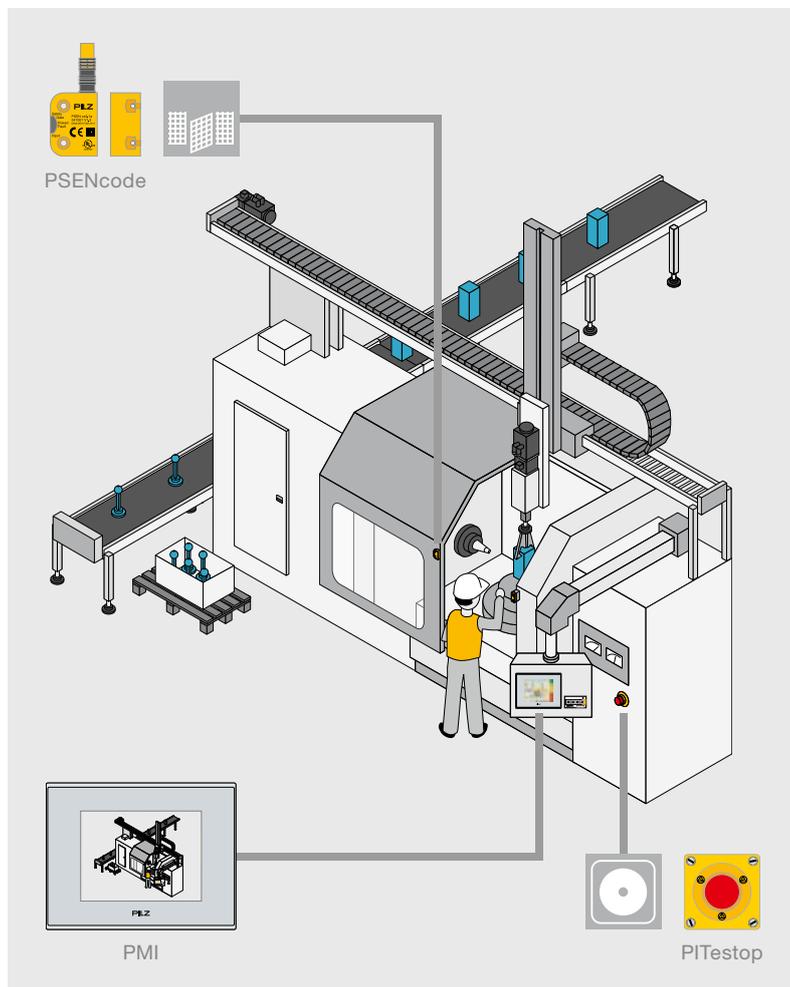
安全リレー PNOZ s50



PNOZ s50

技術データ

- ▶ スタンドアロンユニット
- ▶ 2 ブレーキ EN ISO 13849-1 PL e または EN IEC 62061 SIL CL 3 まで適合
- ▶ 1 ブレーキ EN ISO 13849-1 PL e または EN IEC 62061 SIL CL 3 まで適合
- ▶ 2 × 双極安全電子デジタル出力、24 V DC、4.5 A 対応
- ▶ 認証: CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV
- ▶ 一時的に過励磁し、その後電圧低下
- ▶ 周囲温度: 0 ~ 45 °C
- ▶ 入力数:
 - 安全: 4
 - スタンダード: 4
- ▶ 安全半導体出力点数:
 - 単極: 3
 - 双極: 2



さまざまな利点

- ▶ 2 ブレーキ（保持ブレーキおよび安全ブレーキ）制御時に PL e まで対応する最高の安全性
- ▶ ブレーキあたり 4.5 A まで対応する非接触技術により、応答時間の短縮、高い耐久性と高可用性を達成
- ▶ 一時的に過励磁し、その後電圧低下させることでサイクル時間を短縮
- ▶ 電源回路の高速/低速シャットダウンにより、ブレーキの高い安全性と耐摩耗性を実現
- ▶ ディスプレイ表示によるすばやい診断
- ▶ 安全デジタル入力を採用した全メーカー対応のブレーキ制御

安全リレー PNOZ s50 を使用すると、ステージ技術、ツーリングマシン、包装機械などの多くのアプリケーションでブレーキを安全に制御できます。保持ブレーキに加えて、第 2 ブレーキを保護することも必要な場合は、PNOZ s50 は最適なソリューションを提供します。

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 供給電圧： <ul style="list-style-type: none"> - 単極：24 V DC - 双極：24 VDC、48 VDC ▶ 許容電圧範囲： <ul style="list-style-type: none"> - 単極：-15 ~ +20% - 双極：-10 ~ +10% ▶ 半導体出力（単極）の出力電流：0.1 A ▶ 半導体出力（単極）のテストパルス出力：2 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 半導体出力（双極）の低減された電圧：6 V、8 V、12 V、16 V、24 V ▶ 半導体出力（双極）の出力電流： <ul style="list-style-type: none"> - 24 VDC 供給電圧： <ul style="list-style-type: none"> 連続使用（1 出力 / 2 出力）：1 × 6.5 A / 2 × 4.5 A 過励磁（1 出力 / 2 出力）：1 × 6.5 A / 最大 10 A - 48 V DC 供給電圧： <ul style="list-style-type: none"> 連続使用（1 出力 / 2 出力）：1 × 3.25 A / 2 × 2.25 A 過励磁（1 出力 / 2 出力）：1 × 3.25 A / 2 × 3.25 A |
|--|--|

型番

751 500（ケー
ジ式端子付き）

安全リレー
PNOZ s50 の
最新情報：

Webコード：
web150117

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ セレクションガイド - PNOZsigma



安全リレー PNOZsigma

型式	アプリケーション					パフォーマンス レベル (PL) - EN ISO 13849-1	安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) - IEC 62061に適合		
PNOZ s1	◆	◆				c	2		
PNOZ s2	◆	◆				e	3		
PNOZ s3	◆	◆	◆			e	3		
PNOZ s4	◆	◆	◆			e	3		
PNOZ s4.1	◆	◆	◆			e	3		
PNOZ s5	◆	◆	◆		◆	e	3		
PNOZ s6				◆		EN 574、タイプ III C	e	3	
PNOZ s6.1				◆		EN 574、タイプ III A	c	1	
PNOZ s7	接点増設					e	3		
PNOZ s7.1	接点増設					e	3		
PNOZ s7.2	接点増設					e	3		
PNOZ s8	接点増設					c	2		
PNOZ s9	接点増設または安全タイマ						◆	e	3
PNOZ s10	接点増設					e	3		
PNOZ s11	接点増設					e	3		
PNOZ s20	接点増設					e/d ²⁾	3/2 ²⁾		
PNOZ s22	PNOZ s30 および PNOZ mm0.1p/mm0.2p の接点増設					e	3		

型式	アプリケーション			パフォーマンス レベル (PL) - EN ISO 13849-1	安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) - IEC 62061に適合
PNOZ s30	安全速度および停止モニタ			e	3
	◆	◆	◆		

型式	アプリケーション	パフォーマンス レベル (PL) - EN ISO 13849-1	安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) - IEC 62061に適合
PNOZ s50 ³⁾	安全ブレーキ制御	e	3
	◆		

出力接点		補助接点		半導体出力		供給電圧 (U _B)	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
安全				安全	補助出力		
						24 V DC	100/98 ¹⁾ × 12.5 × 120
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC、48 ~ 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC、48 ~ 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
2	2	-	1	-	-	24 V DC、48 ~ 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC、48 ~ 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
3	-	1	1	-	-	24 V DC、48 ~ 240 V AC/DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
3	-	-	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
2	-	-	1	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 12.5 × 120
-	3	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 17.5 × 120
4	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120
8	-	1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120
-	-	-	-	2	1	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120
2 × 3	-	2 × 1	-	-	-	24 V DC	100/98 ¹⁾ × 22.5 × 120

出力接点		補助接点		半導体出力		供給電圧 (U _B)	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
安全				安全	補助出力		
						24 ~ 240 VAC/DC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120
2	-	2	4	-	-	24 ~ 240 VAC/DC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120

半導体出力		半導体出力		供給電圧 (U _B)	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
2ピン	1ピン	安全	補助出力		
				24 VDC、48 VDC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120
2	3	-	-	24 VDC、48 VDC	100/98 ¹⁾ × 45.0 × 120

安全リレー
PNOZsigma に
関する技術資料：

Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクルー式端子を含む高さ
²⁾ アプリケーションに依存
³⁾ 技術データについては、28 ページを参照してください。

▶ 技術データ - PNOZsigma

安全リレー PNOZsigma - ベースユニット



リレー



PNOZ s1



PNOZ s2



PNOZ s3



PNOZ s4



PNOZ s4.1



PNOZ s5



PNOZ s6



PNOZ s6.1

型式	特徴
PNOZ s1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネル配線 ▶ 手動/自動再起動
PNOZ s2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネル配線 ▶ モニタリングスタート ▶ 手動/自動再起動 ▶ 安全分離
PNOZ s3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネルおよび2チャンネル配線 ▶ 短絡検出 ▶ モニタリングスタート ▶ 手動/自動再起動 ▶ 起動テスト
PNOZ s4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネルおよび2チャンネル配線 ▶ 短絡検出 ▶ モニタリングスタート ▶ 手動/自動再起動 ▶ 起動テスト ▶ リフト指令に適合した EN 81-1/A3 の認証を取得
PNOZ s4.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネルおよび2チャンネル配線 ▶ 短絡検出 ▶ モニタリングスタート ▶ 手動/自動再起動 ▶ 起動テスト ▶ 異種安全接点3点 ▶ 炉の電気装置を対象とした EN 50156-1 規格に適合することで認証済み
PNOZ s5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネルおよび2チャンネル配線 ▶ 短絡検出 ▶ モニタリングスタート ▶ 手動/自動再起動 ▶ 起動テスト ▶ タイマ機能: 応答時間 ▶ 時間の範囲: 0 ~ 300 s
PNOZ s6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 ▶ 短絡検出
PNOZ s6.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 ▶ 短絡検出

出力: 電圧/電流/定格	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクルー式端子
DC1: 24 V/3 A/72 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	751 101	750 101
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	751 102	750 102
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	751 103	750 103
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V DC _____ 751 104 ▶ 24 VDC、コーティッド バージョン _____ 751 184 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 751 134	▶ 24 V DC _____ 750 104 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 750 134
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V DC _____ 751 124 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 751 154	▶ 24 V DC _____ 750 124 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 750 154
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V DC _____ 751 105 ▶ 24 VDC、コーティッド バージョン _____ 751 185 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 751 135	▶ 24 V DC _____ 750 105 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 750 135
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V DC _____ 751 106 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 751 136	▶ 24 V DC _____ 750 106 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 750 136
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V DC _____ 751 126 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 751 156	▶ 24 V DC _____ 750 126 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC _ 750 156

安全リレー
PNOZsigma に関する
技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZsigma

安全リレー PNOZsigma - 接点増設モジュール



PNOZ s7



PNOZ s8



PNOZ s9



PNOZ s10



PNOZ s11



PNOZ s20



PNOZ s22

型式	特徴
PNOZ s7	安全分離
PNOZ s7.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ s7.2 への接続用カスケードモジュール ▶ 安全接点の安全分離 ▶ 入力ステータスとスイッチステータスを示す LED ▶ PNOZsigma ベースユニットがなくても他の安全制御装置で使用可能。1つの入力回路が出力リレーに影響
PNOZ s7.2	PNOZ s7.1 と組み合わせる接点増設モジュール
PNOZ s8	接点増設
PNOZ s9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全分離 ▶ タイマ機能：電源投入の遅れ、応答時間、パルス化、再トリガ ▶ 時間の範囲：0 ~ 300 s
PNOZ s10	安全分離
PNOZ s11	安全分離
PNOZ s20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ それぞれ半導体技術の2つの瞬時安全出力と1つの補助出力による接点増設 ▶ 1チャンネルおよび2チャンネル配線
PNOZ s22	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 個別に制御可能な安全接点2点 ▶ 速度監視モジュール PNOZ s30 とコンパクト安全コントローラ PNOZmulti Mini のベースユニット PNOZ mm0.1p/mm0.2p の接点増設

安全リレー PNOZsigma - 速度監視



PNOZ s30

型式	特徴
PNOZ s30	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 停止、速度、回転方向、シャーピン破損の安全監視 ▶ 装置機能のパラメータを自由に設定 ▶ パラメータは、押して回すロータリーノブとモノクロディスプレイを使用して入力 ▶ 設定パラメータはチップカードに保存 ▶ 設定された制限値/パラメータと現在の速度を内蔵ディスプレイに表示 ▶ 各制限値にトレランスを自由に設定

出力: 電圧/電流/定格	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクリー式端子
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 107 ▶ 24 VDC、コーティッドバージョン _____ 751 187	750107
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	751 167	750167
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	751 177	750177
DC1: 24 V/3 A/72 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, KOSHA, CCC	751 108	750108
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, KOSHA, CCC	▶ 24 V DC _____ 751 109 ▶ 24 VDC、コーティッドバージョン _____ 751 189	750109
DC1: 24 V/12 A/300 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, KOSHA, CCC	751 110	750110
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	751 111	750111
▶ 外部荷重の合計出力、半導体 93 W ▶ 出力定格: - 2つの安全出力負荷: 1.5 A/40 W - 1つの安全出力負荷: 2 A/50 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	751 160	750160
DC1: 24 V/6 A/150 W	cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	751 132	750132

	出力: 電圧/電流/定格	認証	型番
▶ 停止機能のオプションとして利用可能な軸の位置監視 ▶ 特定のしきい値に達するとシャットダウンを事前に警告 ▶ アクセサリ: - チップカードリーダー: 779 230 - PNOZsigma チップカードマネージャーセット (ライセンスを含むソフトウェア、SIM カードアダプタ、チップカードリーダー): 750 030 - SIM カードアダプタ付き SmartCardCommander (ライセンスを含むソフトウェア、SIM カードアダプタ): 750 031	DC1: 24 V/4 A/100 W	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, CCC	▶ 751 330 (ケージ式端子) ▶ 750 330 (プラグインスクリー式端子)

安全リレー PNOZsigma に関する技術資料:

Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZ X

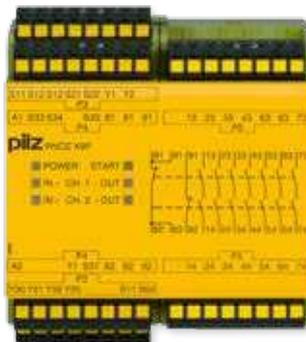
製品グループ PNOZ X の安全リレーは、その信頼性と頑丈さで実績があり、最も変化に富んだ安全アプリケーションの幅広い範囲に展開しています。PNOZ は世界で最も広く使用されている安全リレーです。安全機能ごとに 1 台の PNOZ を使用します。



PNOZ X1P



PNOZ X3P



PNOZ X9P

各アプリケーション用にカスタマイズされた安全対策

この製品の技術的な特徴は、電圧フリー、電磁機械式接点、および二重化されたリレー技術です。サイズは 22.5 ~ 90 mm であり、接点の数は 2 ~ 8 個です。お客様の安全要件がどのようなものであっても、PNOZ X は常時過酷な産業環境で何度も自らを証明済みです。ぜひご利用ください。

さまざまな利点

- ▶ 長年にわたる使用によって実績のある技術
- ▶ 製品の豊富な選択肢
- ▶ 非常停止デバイス、安全扉、光線装置、ミュートング、安全マット、両手操作の監視など、すべての安全機能に対応
- ▶ 遅延接点および瞬時接点の増設モジュール、安全タイマ、停止/速度/その他の機能の安全監視リレー
- ▶ 優れた価格/性能比
- ▶ プラグイン端子による迅速な試運転
- ▶ 最小のスペース要件で最大の安全を実現
- ▶ 評価装置、互換性のあるセンサ技術、制御および信号装置で構成されるトータルソリューション
- ▶ ユニバーサル電源とプラグイン端子による予備品コストの低減

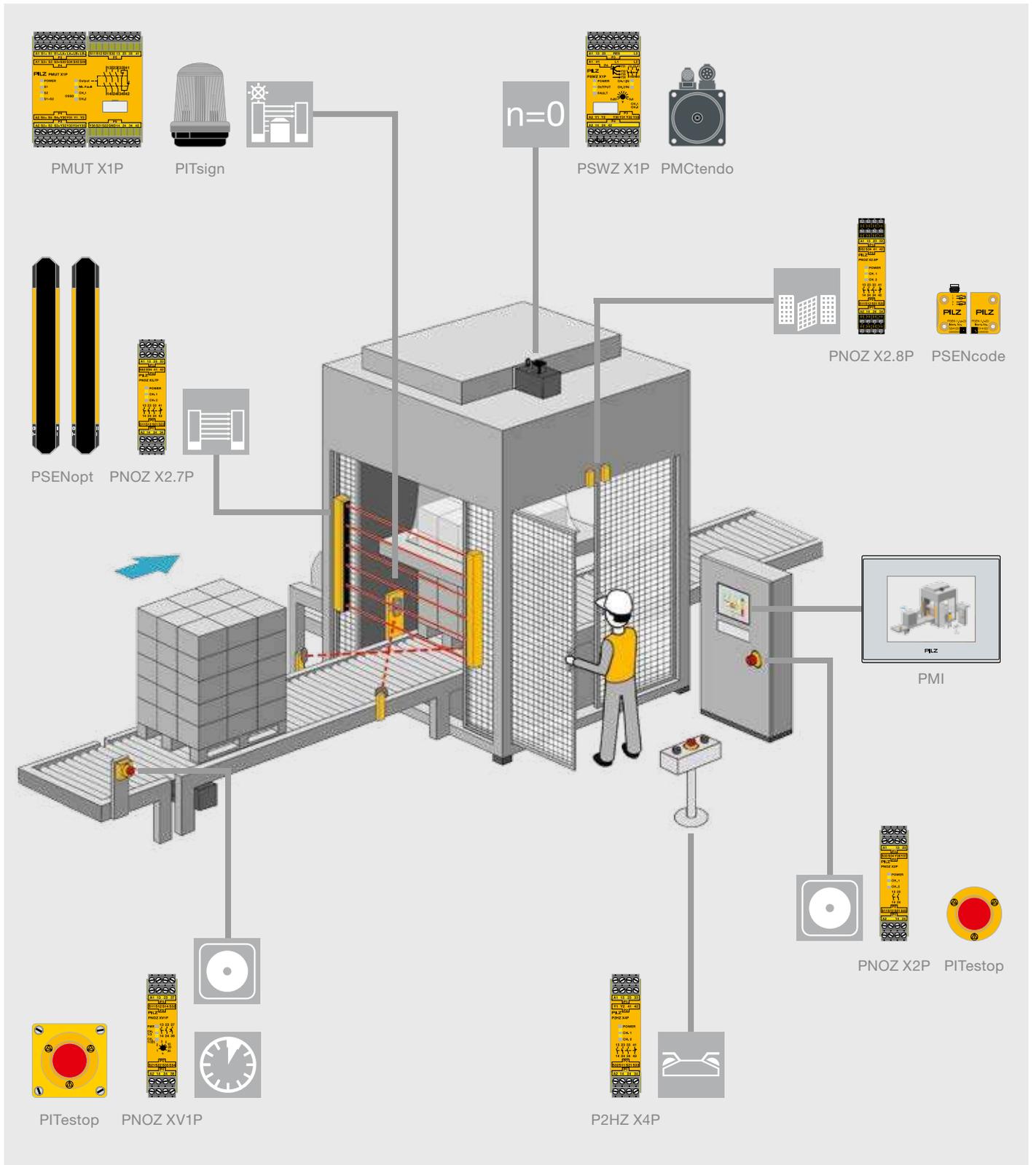


安全リレー PNOZ X
の最新情報:

Webコード:
web150097

オンライン情報
(www.pilz.com)





例：安全リレー PNOZ X を包装機械で使用した場合

▶ セレクションガイド - PNOZ X

安全リレー PNOZ X							
型式	アプリケーション			パフォーマンス レベル (PL) - EN ISO 13849-1			
							
PNOZ X1P	◆	◆					e
PNOZ X2P	◆	◆					e
PNOZ X2.7P	◆	◆	◆				e
PNOZ X2.8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X3P	◆	◆	◆				e
PNOZ X7P	◆	◆					e
PNOZ X8P	◆	◆	◆				e
PNOZ X9P	◆	◆	◆				e
PNOZ X10.11P	◆	◆	◆				e
PNOZ X11P	◆	◆	◆				e
PNOZ XV1P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PNOZ XV3P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PNOZ XV3.1P	◆	◆	◆				e (d) ²⁾
PMUT X1P	◆		◆	◆			e
P2HZ X1P					◆	EN 574、タイプ IIIC	e
P2HZ X4P					◆	EN 574、タイプ IIIC	e
PSWZ X1P						◆	e
PZE X4P		接点増設					e

安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) – IEC 62061に適合	出力接点				供給電圧 (U _b)	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
	安全		非安全関連			
						
3	3	-	1	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	2	-	-	-	▶ 24 V AC/DC ▶ 48 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	3	-	1	-	▶ 24 V AC/DC ▶ 24 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	3	-	1	-	▶ 24 V AC/DC ▶ 24 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	3	-	1	1	▶ 24 V AC/DC ▶ 24 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 45 × 121
3	2	-	-	-	▶ 24 V AC/DC ▶ 110 ~ 120, 230 ~ 240 V AC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	3	-	2	2	▶ 24 V DC ▶ 24, 110, 230 V AC	101/94 ¹⁾ × 45 × 121
3	7	-	2	2	▶ 12 V DC ▶ 24 V DC, 100 ~ 240 V AC	101/94 ¹⁾ × 90 × 121
3	6	-	4	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 90 × 121
3	7	-	1	2	▶ 24 V DC, 24 V AC ▶ 110 ~ 120, 230 ~ 240 V AC	101/94 ¹⁾ × 90 × 121
3	2	1	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	3	2	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 45 × 121
3	3	2	1	-	▶ 24 V DC ▶ 24 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 90 × 121
3	3	-	1	5	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 90 × 121
3	3	-	1	2	▶ 24 V DC ▶ 24, 42, 110, 115, 230, 240 V	101/94 ¹⁾ × 45 × 121
3	3	-	1	-	24 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121
3	2	-	1	1	24 ~ 240 V AC/DC	101/94 ¹⁾ × 45 × 121
3	4	-	-	-	24 V DC	101/94 ¹⁾ × 22.5 × 121

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクルー式端子を含む高さ

²⁾ 値は瞬時(遅延)安全接点に適用

安全リレー PNOZ X に
関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZ X

安全リレー PNOZ X



PNOZ X1P



PNOZ X2P



PNOZ X2.7P



PNOZ X2.8P



PNOZ X3P



PNOZ X7P



PNOZ X8P



PNOZ X9P



PNOZ X10.11P



PNOZ X11P

型式	特徴
PNOZ X1P	1 チャンネルオペレーション
PNOZ X2P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネルオペレーション (短絡検出有) ▶ 自動スタートまたはモニタリングスタートを選択
PNOZ X2.7P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネルオペレーション (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタート
PNOZ X2.8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネルオペレーション (短絡検出有/無) ▶ 自動スタート
PNOZ X3P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 半導体出力 1 点 ▶ N/C と N/O の組み合わせによる安全扉入力
PNOZ X7P	1 チャンネルオペレーション
PNOZ X8P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネルオペレーション (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 半導体出力 2 点
PNOZ X9P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 半導体出力 2 点
PNOZ X10.11P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択
PNOZ X11P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 半導体出力 2 点

出力: 電圧/電流/定格	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	787100	777100
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787303 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC ____ 787307	▶ 24 V AC/DC _____ 777303 ▶ 48 ~ 240 V AC/DC ____ 777307
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787305 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 787306	▶ 24 V AC/DC _____ 777305 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 777306
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787301 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 787302	▶ 24 V AC/DC _____ 777301 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 777302
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、 KOSHA、CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787310 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 787313	▶ 24 V AC/DC _____ 777310 ▶ 24 ~ 240 V AC/DC ____ 777313
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V AC/DC _____ 787059 ▶ 要求に応じてその他も可	▶ 24 V AC/DC _____ 777059 ▶ 要求に応じてその他も可
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V AC _____ 787770 ▶ 24 V DC _____ 787760 ▶ 要求に応じてその他も可	▶ 24 V AC _____ 777770 ▶ 24 V DC _____ 777760 ▶ 要求に応じてその他も可
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V DC _____ 787609 ▶ 24 V DC、 100 ~ 240 V AC ____ 787606	▶ 12 V DC _____ 777607 ▶ 24 V DC _____ 777609 ▶ 24 V DC、 100 ~ 240 V AC ____ 777606
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	787750	777750
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 24 V DC、24 V AC ____ 787080 ▶ 110 ~ 120 V AC ____ 787083 ▶ 230 ~ 240 V AC ____ 787086	▶ 24 V DC、24 V AC ____ 777080 ▶ 110 ~ 120 V AC、 24 V DC _____ 777083 ▶ 230 ~ 240 V AC、 24 V DC _____ 777086

安全リレー PNOZ X
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZ X

安全リレー PNOZ X



PNOZ XV1P



PNOZ XV3P



PNOZ XV3.1P



PMUT X1P



P2HZ X1P



P2HZ X4P



PSWZ X1P



PZE X4P

型式	特徴
PNOZ XV1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択
PNOZ XV3P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択
PNOZ XV3.1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ ユニバーサル電源 24 ~ 240 V AC/DC
PMUT X1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最大4個のミュートセンサ ▶ ミュートランプの監視および切り替え ▶ 平行ミュートおよびシーケンシャルミュート ▶ 同期監視 ▶ 半導体出力5点 ▶ リセット入力 ▶ 異常発生時にキースイッチを使用して機能をオーバーライド ▶ LEDステータス表示
P2HZ X1P	半導体出力2点
P2HZ X4P	幅 22.5 mm
PSWZ X1P	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全停止監視 ▶ 1チャンネルまたは2チャンネルオペレーション ▶ 外部部品不要 ▶ 同期時間が超過した場合の異常信号 ▶ リセット入力 ▶ 開放回路検出
PZE X4P	1チャンネルオペレーション

出力: 電圧/電流/定格	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
DC1: 24 V/5 A/125 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 0.1 ~ 3 s _____ 787 601 ▶ 1 ~ 30 s _____ 787 602	▶ 0.1 ~ 3 s _____ 777 601 ▶ 1 ~ 30 s _____ 777 602
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 3 s _____ 787 512 ▶ 30 s _____ 787 510 ▶ 要求に応じてその他も可	▶ 3 s _____ 777 512 ▶ 30 s _____ 777 510 ▶ 要求に応じてその他も可
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ 3 s、設定可、 24 ~ 240 V AC/DC _____ 787 532 ▶ 30 s、設定可、 24 ~ 240 V AC/DC _____ 787 530 ▶ 要求に応じてその他も可	▶ 3 s、設定可、 24 ~ 240 V AC/DC _____ 777 532 ▶ 30 s、設定可、 24 ~ 240 V AC/DC _____ 777 530 ▶ 要求に応じてその他も可
DC1: 24 V/8 A/200 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	788010	778010
DC1: 24 V/5 A/125 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、BG、CCC	▶ 24 V DC _____ 787 340 ▶ 要求に応じてその他も可	▶ 24 V DC _____ 777 340 ▶ 要求に応じてその他も可
DC1: 24 V/5 A/125 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、BG、 KOSHA、CCC	▶ 24 V AC _____ 787 354 ▶ 24 V DC _____ 787 355	▶ 24 V AC _____ 777 354 ▶ 24 V DC _____ 777 355
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	▶ U _M : 0.5 V _____ 787 949 ▶ U _M : 3 V _____ 787 950 ▶ U _M : 0.0075 ~ 0.5 V _____ 787 951	▶ U _M : 0.5 V _____ 777 949 ▶ U _M : 0.5 V、 コーティッドバージョン _____ 777 959 ▶ U _M : 3 V _____ 777 950 ▶ U _M : 0.0075 ~ 0.5 V _____ 777 951
DC1: 24 V/6 A/150 W	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	787 585	777 585

安全リレー PNOZ X
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZcompact

安全リレーは機能が最適化されており、エンジニアリングのあらゆる分野で利用できます。特にシリーズ機械生産の場合、凝縮された PNOZcompact の機能を使用することで多くの利点がもたらされます。このため、高度な標準化が必要な大型プロジェクトも、低コストで実現できます。安全リレーの代名詞 PNOZ 安全リレーをぜひお選びください。



PNOZ c1

PNOZ c2

角型、シンプル、黄色

非常停止装置、安全扉および光線装置を安全に監視したいとお考えですか？取り付けとメンテナンスの簡素化による時間の節約は重要ですか？答えがすべて「はい」の場合は、安全リレー PNOZcompact が最適なソリューションです。

PNOZ c1 は、非常停止装置や安全扉の監視に最適です。ユニットの側面に接続例のブロック図が印刷されており、大変便利です。PNOZ c2 は、タイプ 4 光線式装置（ピルツの PSENopt、最大応答時間 12 ms の EN 61496-1 適合の OSSD 出力付きセンサ）の安全監視に最適です。トランスミッタおよびレシーバに電源電圧を評価装置から直接供給するため、設置が簡単で時間を節約できます。

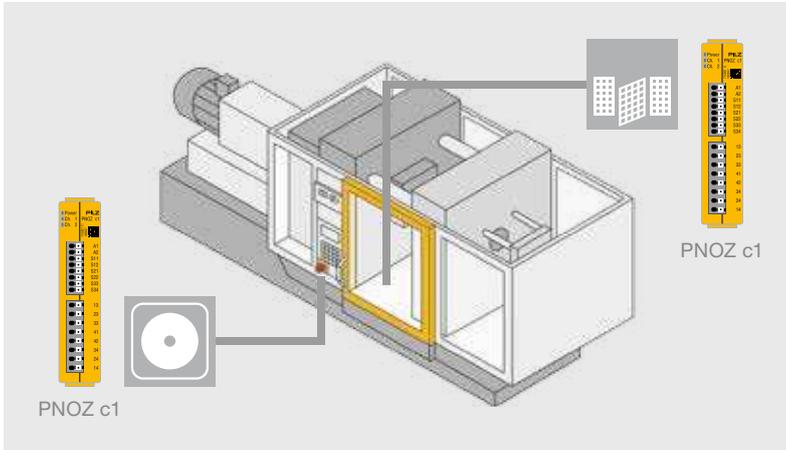


安全リレー PNOZcompact

共通の特徴

- ▶ EN ISO 13849-1 の PL e、IEC 62061 の安全度水準 (SIL) CL 3 に適合
- ▶ 供給電圧 (U_B): 24 V DC
- ▶ 動作電圧とスイッチステータスを示す LED
- ▶ 装置に固定されたケージ式端子

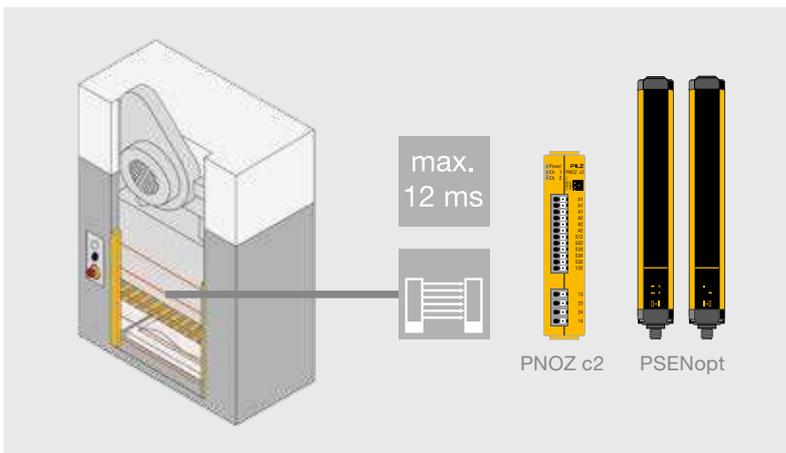
型式	アプリケーション領域	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
PNOZ c1	非常停止リレー および安全扉モニタ	105 ¹⁾ × 22.5 × 100
PNOZ c2	タイプ 4 光線装置 (EN 61496-1 適合の OSSD 出力付きセンサ) の監視用	105 ¹⁾ × 22.5 × 100



さまざまな利点

- ▶ コンパクト設計により制御盤内部の省スペースを実現
- ▶ 簡単な設置とメンテナンスで時間を節約：プッシュインケージ式端子で装置に固定、接続にツール不要
- ▶ 工具不要の組立て：装置をDINレールに取り付けるだけ

あらゆるアプリケーションで非常停止装置や安全扉を監視。安全、シンプル、コンパクト。安全機能ごとに1台の安全リレーを使用します。



ビルツのPSENopt、OSSD出力付きセンサなどの光線式装置をコンパクトなサイズで安全かつシンプルに監視。すべての一般的な光線装置と接続することもできます。

安全リレー
PNOZcompact
の最新情報：



Webコード：
web150086

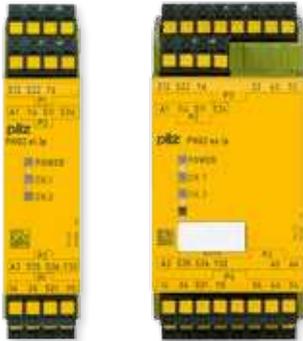
オンライン情報
(www.pilz.com)

特徴	認証	型番
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全接点 3 点／補助接点 1 点 (3 N/O/1 N/C) ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出有) ▶ 手動または自動スタート ▶ 停止カテゴリ：0 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	710001
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全接点 (N/O) 2 点／半導体出力 1 点 ▶ 2 チャンネル配線 (短絡検出無) ▶ 監視または自動スタート ▶ 保証された最大応答時間：12 ms 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	710002

¹⁾ スプリングクリップ付きの高さ

▶ 安全リレー PNOZelog

製品グループ PNOZelog を使用して、最大 4 つの安全機能を監視できます。PNOZelog は、最新の電子機器技術の利点と電気機械式安全リレーの操作性を組み合わせ、100% 摩耗がありません。



PNOZ e1.1p

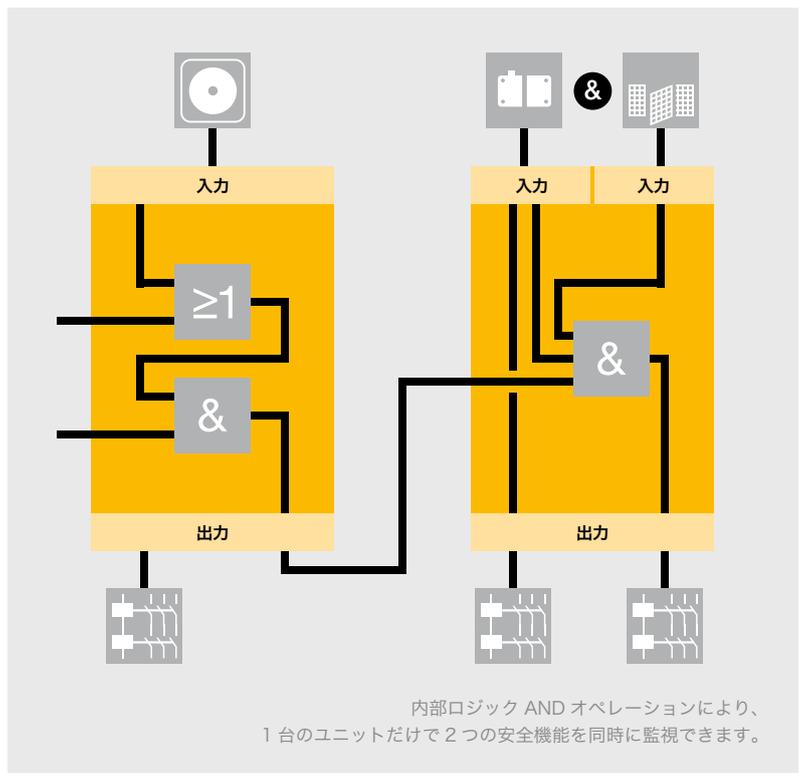
PNOZ e6.1p

リンクが容易な拡張診断

耐摩耗性、安全性、長い製品寿命、高可用性により、これらの製品を経済的に使用できることが保証されます。PNOZelog は、AND/OR ロジックオペレーションで簡単にリンクすることもできます。PNOZelog の診断が拡張されました。電源投入テスト、自己チェックテスト、ランタイムテストで、最大の安全を保証します。

ロジックファンクションオペレーションによるトータル安全機能

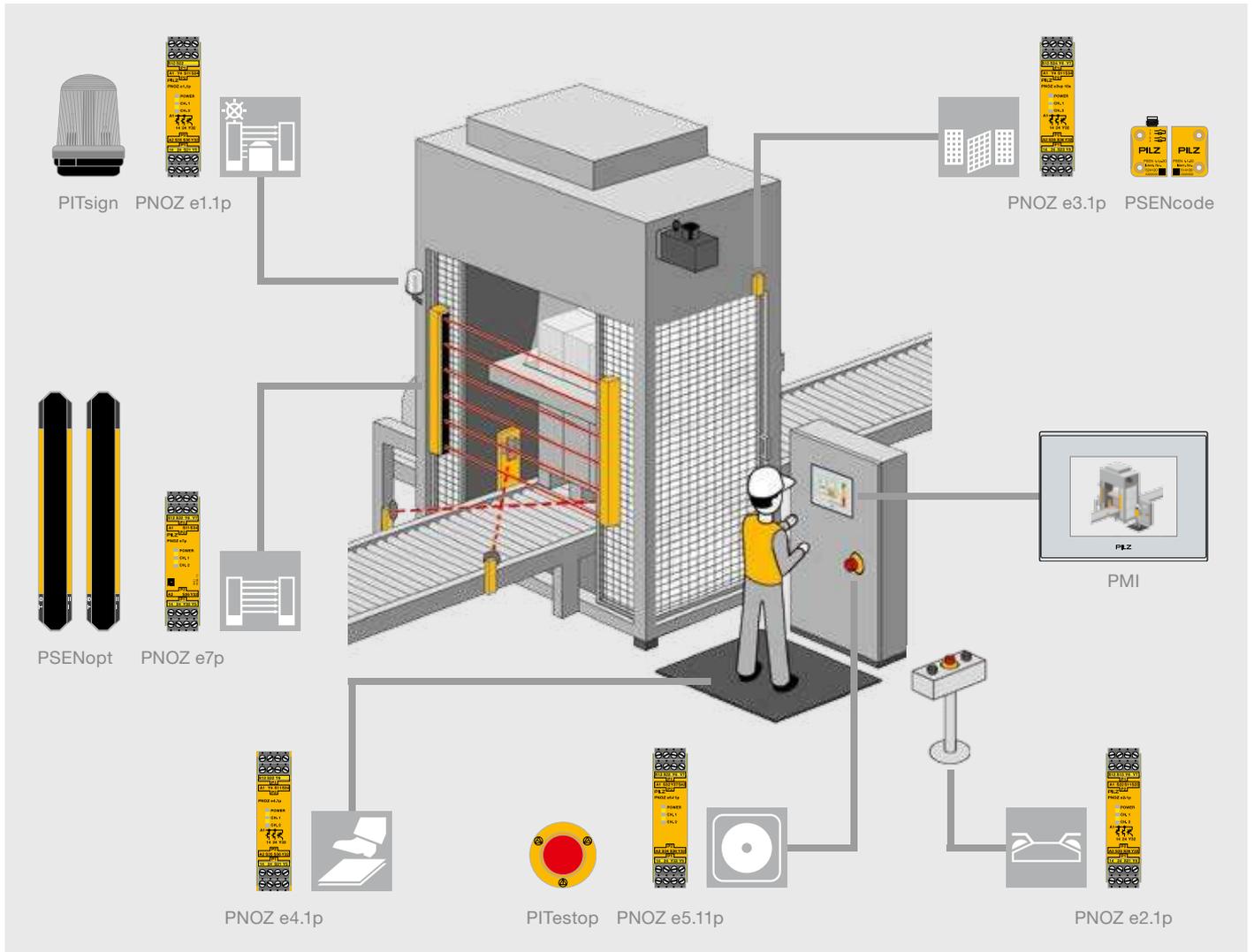
PNOZelog 製品レンジのユニットは、ロジックオペレーションを介してリンクし、総合的な安全機能を構築できます。AND オペレーションと OR オペレーションの両方が使用可能で、ロジックファンクションを使用しているため出力で追加配線も不要です。結果として、PNOZelog ユニットの両方の出力も自由に使用できます。必要なユニットを好きな数だけ直列に接続できるため、最大 4 つの安全機能を監視する場合に最適です。



リンク可能な出力により省配線を実現



PNOZelog は、AND/OR ロジックオペレーションで簡単にリンクできます。



さまざまな利点

- ▶ 簡単なロジックオペレーション (AND/OR) による配線の削減
- ▶ 拡張診断による高可用性
- ▶ 半導体技術の全面的な採用によりメンテナンスが不要 – 接点の溶接、汚れ、バウンス、または焼損による故障は発生しない
- ▶ 継続的な自己チェック機能による最高レベルの安全性 – 故障検出はオン/オフサイクルにリンクされていない
- ▶ 長寿命設計。頻繁な操作または周期的な動作にも耐えられる設計
- ▶ 最小の負荷でも安全性の高いスイッチング動作
- ▶ プラグイン端子による迅速な試運転 (その他の工具は不要)
- ▶ 評価装置、互換性のあるセンサ技術、制御および信号装置で構成されるトータルソリューション

安全リレー PNOZelog
の最新情報:

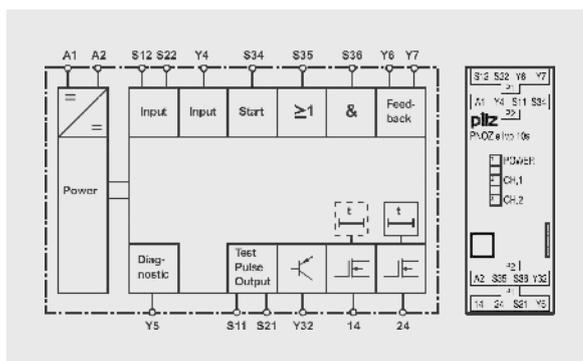
Webコード:
web150101

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ セレクションガイド - PNOZelog

安全リレー PNOZelog

型式	アプリケーション					パフォーマンスレベル (PL) – EN ISO 13849-1
PNOZ e1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1.1p	◆	◆	◆			e
PNOZ e1vp	◆	◆	◆			e
PNOZ e2.1p				◆	EN 574、 タイプ IIIC	e
PNOZ e2.2p				◆	EN 574、 タイプ 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 with PLID d1	◆	◆	◆			d



PNOZ e1vp のブロック図

PNOZ e1vp を例として使用した複数のユニットのリンク

PNOZelog 製品レンジのユニットを互いに論理的にリンクすることも、PNOZmulti 製品レンジのユニットにリンクすることもできます。PNOZelog で、入力 S35 は論理 OR 操作を対象とし、入力 S36 は論理 AND 操作を対象としています。PNOZelog の安全出力 14 と 24 はロジックオペレーションに適しています。

安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) – IEC 62061に適合	半導体出力		リレー出力		ロジックオペレーション		
	安全		非安全関連	安全			
							
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⁾ さらに内部で AND リンクされる

安全リレー PNOZelog
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZelog

安全リレー PNOZelog



PNOZ e1.1p



PNOZ e2.1p



PNOZ e3.1p



PNOZ e4.1p

型式	アプリケーション領域	出力	出力: 電圧/ 電流/定格
PNOZ e1p	非常停止、安全扉、 ライトビームの監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e1.1p	非常停止、安全扉、 ライトビームの監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e1vp	非常停止、安全扉、 ライトビームの監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 (遅延/瞬時、 応答時間) を選択 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e2.1p PNOZ e2.2p	PNOZ e2.1p: EN 574 のタイプ IIIC に適合、 PNOZ e2.2p: EN 574 のタイプ IIIA に適合: 両手監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e3.1p	安全扉監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e3vp	安全扉監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 (遅延/瞬時、 応答時間) を選択 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e4.1p	安全マット用の評価装置	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 2 A/50 W
PNOZ e4vp	安全マット用の評価装置	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2 点 (遅延/瞬時、 応答時間) を選択可 ▶ 補助出力 1 点を診断出力に切り替え 可能 ▶ テストパルス出力 2 点	24 V DC/ 1.5 A/40 W

共通の特徴

- ▶ 供給電圧 (U_B): 24 V DC
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101/94¹⁾ × 22.5 × 121

特徴	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 130	774 130
<ul style="list-style-type: none"> ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 133	774 133
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 選択可能な遅延時間 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 784 131 ▶ 300 s ____ 784 132 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 774 131 ▶ 300 s ____ 774 132
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ テストパルス出力 2 点を使用して短絡を監視 ▶ ステータスインジケータ ▶ 外部コンタクト監視用のフィードバックループ 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p: 784 136 ▶ PNOZ e2.2p: 784 135 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e2.1p: 774 136 ▶ PNOZ e2.2p: 774 135
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全センサ PSEN 2.1p-10 および PSEN 2.1p-11、および N/C / N/O の組み合わせのポジションスイッチ用の評価装置 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 139	774 139
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全センサ PSEN 2.1p-10 および PSEN 2.1p-11、および N/C / N/O の組み合わせのポジションスイッチ用の評価装置 ▶ 設定可能な遅延時間、監視または自動スタート可能 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 784 137 ▶ 300 s ____ 784 138 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 s ____ 774 137 ▶ 300 s ____ 774 138
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mayser (タイプ SM/BK) および Bircher (タイプ ESM5x) の安全マット接続用 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 180	774 180
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mayser (タイプ SM/BK) および Bircher (タイプ ESM5x) の安全マット接続用 ▶ 設定可能な遅延時間 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ リセット機能有/無 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	10 s ____ 784 181	10 s ____ 774 181

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリュー式端子を含む高さ

安全リレー PNOZelog
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZelog

安全リレー PNOZelog



PNOZ e5.11p



PNOZ e5.13p



PNOZ e6.1p



PNOZ e7p

型式	アプリケーション領域	出力	出力: 電圧/ 電流/定格
PNOZ e5.11p	2つの安全機能監視用のコンビネーションユニット、内部でANDリンク、複数のユニットの論理接続用のAND入力	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 ▶ 補助出力 2点	24 V DC/1.5 A/40 W
PNOZ e5.13p	2つの安全機能監視用のコンビネーションユニット、内部でANDリンク、複数のユニットの論理接続用のAND入力	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 ▶ 補助出力 2点	24 V DC/1.5 A/40 W
PNOZ e6.1p	非常停止、安全扉、ライトビームの監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 ▶ 補助出力 1点を診断出力に切り替え可能 ▶ テストパルス出力 2点 リレー出力: ▶ 安全接点 (N/O) 4点	半導体技術を使用した出力: 24 VDC/4 A/50 W リレー出力: DC1: 24 V/6 A/150 W
PNOZ e6vp	非常停止、安全扉、ライトビームの監視	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 (遅延/瞬時、応答時間) を選択可 ▶ 補助出力 1点を診断出力に切り替え可能 ▶ テストパルス出力 2点 リレー出力: ▶ 安全接点 (N/O) 4点	半導体技術を使用した出力: 24 V/4 A/50 W リレー出力: DC1: 24 V/6 A/150 W
PNOZ e7p	光線式安全装置、開始ボタン	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 ▶ テストパルス出力 2点 ▶ 補助出力 1点	24 V DC/1.5 A/40 W
PNOZ e8.1p	PLID d1 による安全ライン監視用の評価装置	半導体技術の使用: ▶ 安全出力 2点 ▶ 補助出力 2点	24 V DC/1.5 A/40 W

共通の特徴

- ▶ 供給電圧 (U_B): 24 V DC
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101/94¹⁾ × 22.5 × 121、
PNOZ e6.1p および PNOZ e6vp: 101/94¹⁾ × 45 × 121 mm

特徴	認証	型番	
		ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非常停止ボタン、安全扉リミットスイッチ、開始ボタン、近接スイッチ、ポジションスイッチに、N/C / N/C の組み合わせで接続可能 ▶ ライトグリッド (OSSD) の出力スイッチング要素からの信号処理 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 190	774 190
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非常停止ボタン、安全扉リミットスイッチ、開始ボタン、近接スイッチ、PSEN 2.x 安全センサ、ポジションスイッチに、N/C / N/C または N/C / N/O の組み合わせで接続可能 ▶ ライトグリッド (OSSD) の出力スイッチング要素からの信号処理 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 191	774 191
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非常停止ボタン、安全扉リミットスイッチ、開始ボタン、近接スイッチに接続可能 ▶ ライトグリッド (OSSD) の出力スイッチング要素からの信号処理 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 192	774 192
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非常停止ボタン、安全扉リミットスイッチ、開始ボタン、近接スイッチに接続可能 ▶ ライトグリッド (OSSD) の出力スイッチング要素からの信号処理 ▶ 設定可能な遅延時間 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数の PNOZelog ユニット間のロジック AND/OR 接続用に、AND 入力 1 点および OR 入力 1 点を用意 ▶ 選択可能な短絡監視 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 193	774 193
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 光線式安全装置 PSEN op2S-1-1、PSEN op4S-1-1、PSEN op4S-1-2、開始ボタンに接続可能 ▶ 2つのオペレーティングモードを選択可能 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 複数のユニット間の論理 AND 接続用の 1つのリンク入力 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、CCC	784 197	774 197
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PLID d1、非常停止ボタン、安全扉リミットスイッチ、開始ボタン、近接スイッチ、ポジションスイッチに、N/C / N/C の組み合わせで接続可能 ▶ ライトグリッド (OSSD) の出力スイッチング要素からの信号処理 ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 非常停止アプリケーション用に短絡の監視を選択 	TÜV、UL/cUL、CCC	784 198	774 198

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリュー式端子を含む高さ

安全リレー PNOZelog
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全ライン検査装置 PLIDdys - PNOZ e8.1p との

安全ライン検査装置 PLIDdys は、2 線接続での安全起動を実現し、長いケーブル経路で最大の安全を確保します。



PLID d1 + PNOZ e8.1p

PLIDdys があれば、エラー発生時の意図しない起動や設備の始動を防止できます。特に、連結されている設備や、広い範囲に分散する、見通しのあまり良くない設備の各セクションにとって非常に有益です。非常にコンパクトな設計により、PLIDdys を既存のプラントで容易に改造し、たとえば、センサやスイッチなどに組み込むことができます。ライン検査装置 PLIDdys は評価装置 PNOZ e8.1p と組み合わせることで、ケーブル/接続の安全のための最適なソリューションとなります。



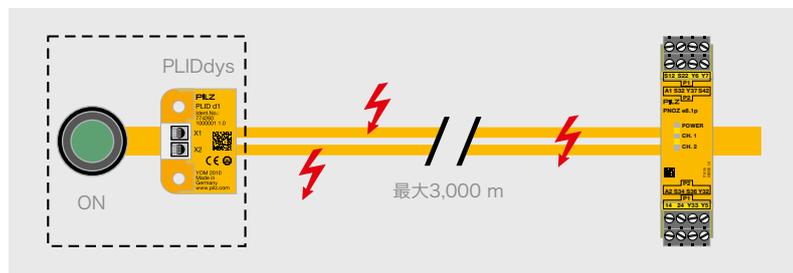
セレクションガイド - 安全ライン検査装置 PLIDdys



PLID d1 C

型式	アプリケーション領域
PLID d1	ライン検査装置 PLIDdys と評価装置 PNOZ e8.1p との組み合わせ
PNOZ e8.1p	PLID d1 による安全ライン検査用の評価装置

組み合わせによる安全な起動



潜在的な配線エラーを監視し、エラー発生時の起動を防止

ライン検査装置 PLIDdys のアプリケーション例 重要な環境内の長いケーブル経路の安全検査

- ▶ ケーブルカー、リフト設備
- ▶ 風力タービン
- ▶ 露天掘りや地下のコンベアベルト
- ▶ トンネル掘削機械
- ▶ プレスライン
- ▶ 遊園地の乗り物
- ▶ ドラッグチェーン
- ▶ 相互に連結された設備や分散されている設備のセクション

さまざまな利点

- ▶ 潜在的なあらゆる配線エラーは PLIDdys の継続的なライン検査により検出されるため、専用のテストが不要
- ▶ 既存の配線にループ接続できるため追加のコストはわずか
- ▶ コンパクトなサイズにより既存の設備への組み込みが容易
- ▶ 既存の周辺機器を維持することでコスト削減を実現
- ▶ 3,000 m までのケーブル長に最適

特徴	認証	型番
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 配線接続線径 0.5 mm² ~ 1.5 mm² ▶ 最大ケーブル長 3,000 m ▶ ケーブル抵抗最大 220 Ω ▶ 電源 24 V DC ▶ 重量 10 g ▶ 温度範囲 -30°C ~ +70°C ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 36 x 26 x 12.1¹⁾ 	TÜV、UL/cUL	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PLID d1 C (ケージ式端子付き) _____ 784 260 ▶ PLID d1 (プラグインスクリー式端子付き) _____ 774 260
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 半導体技術を使用した出力: <ul style="list-style-type: none"> - 安全出力 2 点 - 補助出力 2 点 ▶ 出力: 電圧/電流/定格: 24 VDC/1.5 A/40 W ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 非常停止アプリケーション用に短絡の監視を選択 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 101/94²⁾ x 22.5 x 121 	TÜV、UL/cUL、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ e8.1p C (ケージ式端子付き) _____ 784 198 ▶ PNOZ e8.1p (プラグインスクリー式端子付き) _____ 774 198

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリー式端子を含む奥行き

²⁾ ケージ式端子/プラグインスクリー式端子を含む高さ

安全ライン検査装置 PLIDdys の最新情報:

Webコード:
web150901

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全リレー PNOZpower

安全リレー PNOZpower は、非常停止装置、安全扉、光線式装置の監視に適しています。PNOZpower を使用すると、接点ごとに最大 16 A の AC/DC 電流を切り替えることができます。各モジュールでは、全体のブレーカ容量として 40 A までが利用可能です。



PNOZ p1p

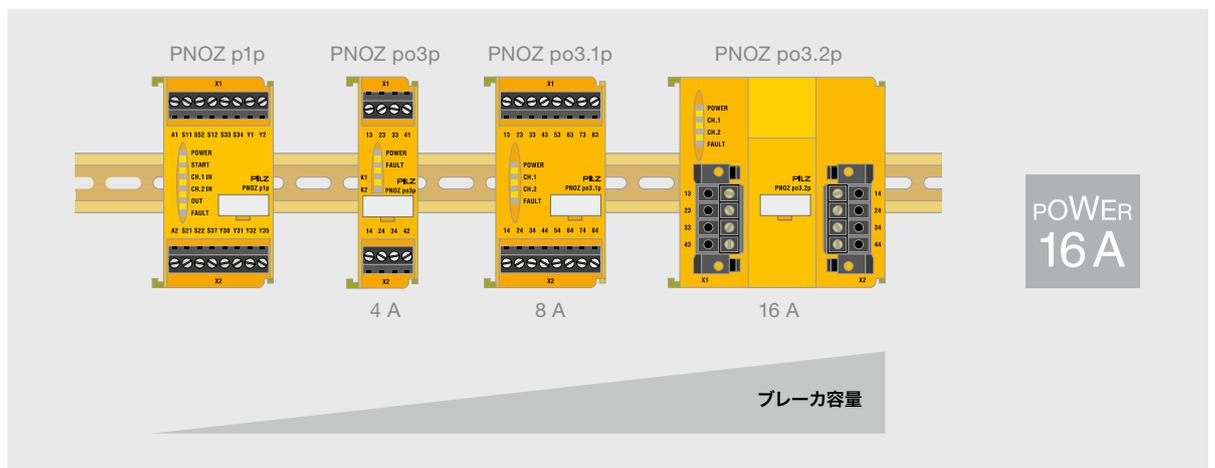
PNOZ po3p

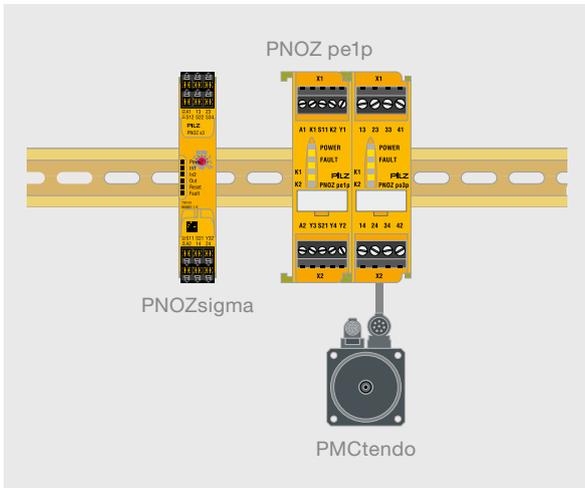
高負荷を安全に切り替え

外部コンタクタやコンタクタの組み合わせはもう不要です。制御回路と主回路は 1 台の安全リレーで切り替えられます。EC 型式試験は安全回路全体に対して有効です。

モジュラ式でフレキシブル

ベースユニットは入力処理します。出力モジュールは、個別の負荷に合わせて具体的な値にマッチングします。アプリケーションに応じて、必要な安全接点の数と容量を増減することもできます。最大 5 台のモジュールをベースユニットに接続できます。モジュールは、内部バスシステムを使用してベースユニットに接続されます。





PNOZpe1p 制御モジュールで電圧フリーのスイッチング

PNOZpower レンジの少なくとも 1 台の増設モジュールと組み合わせることで、制御モジュール PNOZ pe1p は、バルブやコンタクタのモータや供給電圧を安全にシャットダウンできます。

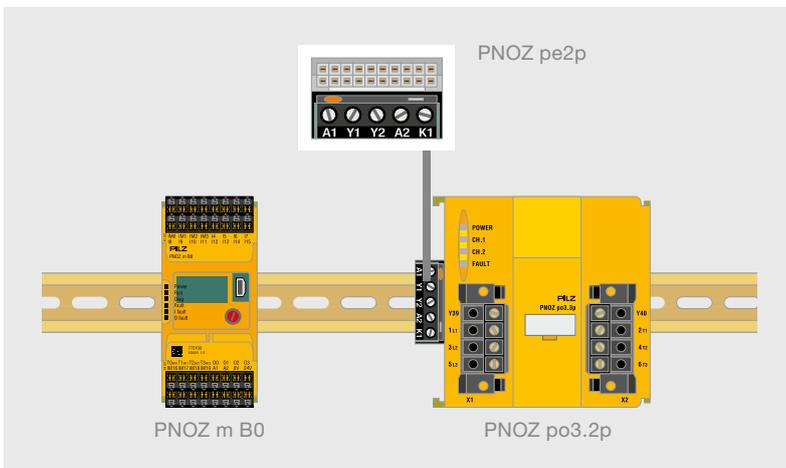
PNOZ pe1p は次の評価装置を使用して制御できます。

- ▶ 安全リレー PNOZsigma、PNOZ X、および PNOZelog
- ▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti

利点：最大 16 A のポテンシャルフリースイッチング。

さまざまな利点

- ▶ 外部コンタクタの組み合わせや各配線が不要になり、コスト、スペース、試運転時間を節約
- ▶ LED による診断：各モジュールでオペレーティングステータスと異常ステータスを表示して、ダウンタイムを短縮
- ▶ プラグイン接続端子：配線済みのため異常発生時は簡単に交換
- ▶ 負荷の冗長切り替え
- ▶ 拡張性と柔軟性に優れた互換性のあるモジュールの選択 - 実際に使用する機能のみ購入
- ▶ 評価装置、互換性のあるセンサ技術、制御および信号装置で構成されるトータルソリューション



PNOZpower 安全リレーおよび PNOZmulti 小型安全コントローラは、接続コネクタ PNOZ pe2p を使用して簡単に組み合わせることができます。

PNOZmulti への接続

小型安全コントローラ PNOZmulti への接続用として専用開発された PNOZpower ユニットの接続コネクタ PNOZ pe2p を使用して接続できます。

安全リレー
PNOZpower の
最新情報：

Webコード：
web150107

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ セレクションガイド - PNOZpower

ベースユニット - 安全リレー PNOZpower

型式	アプリケーション領域	アプリケーション				パフォーマンスレベル (PL) - EN ISO 13849-1
						
PNOZ p1p	ベースユニット	◆	◆	◆		e
PNOZ p1vp	ベースユニット、遅延	◆	◆	◆	◆	e (d) ¹⁾

接点増設モジュール - 安全リレー PNOZpower

型式	出力接点		パフォーマンスレベル (PL) - EN ISO 13849-1
	安全	非安全関連	
			
PNOZ po3p	3	1	e
PNOZ po3.1p	8	-	e
PNOZ po3.2p	4	-	e
PNOZ po3.3p	3	-	e
PNOZ po4p	4	-	e

アクセサリ - 安全リレー PNOZpower

型式	アプリケーション領域	アプリケーション	パフォーマンスレベル (PL) - EN ISO 13849-1
PNOZ pe1p	制御モジュール	安全接点または安全半導体出力での制御用	e
PNOZ pe2p	バスインタフェース	PNOZpower 増設モジュールを上位のコントローラに接続する接続コネクタ	e
PNOZ pps1p	電源	-	-

安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) – IEC 62061に適合	増設モジュール数	供給電圧	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
3	最小 1 台、最大 4 台の増設モジュール	24 V DC	94 × 45 × 135
3	最小 1 台、最大 8 台 (最大 4 台の遅延と 4 台の瞬時) の増設モジュール	24 V DC	94 × 45 × 135

¹⁾ 値は瞬時 (遅延) 安全接点に適用

安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) – IEC 62061に適合	増設モジュール数			寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
	AC1	AC3	DC1	
3	240 V/4 A/960 VA	-	24 V/4 A/96 W	94 × 22.5 × 121
3	240 V/8 A/2000 VA	-	24 V/8 A/200 W	94 × 45 × 121
3	240 V/16 A/4000 VA	-	24 V/16 A/400 W	94 × 90 × 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 × 90 × 135
3	240 V/4 A/960 VA	-	24 V/4 A/96 W	94 × 22.5 × 121

安全度水準 (SIL) 達成限度 (CL) – IEC 62061に適合	増設モジュール数	供給電圧	寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm単位)
3	最小 1 台、最大 4 台の増設モジュール	24 V DC	94 × 22.5 × 121
3	最小 1 台、最大 6 台の増設モジュール	24 V DC	29 × 23.5 × 22
-	-	100 ~ 240 V AC	94 × 45 × 121

安全リレー PNOZelog
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZpower

安全リレー PNOZpower



PNOZ p1p



PNOZ p1vp



PNOZ pe2p



PNOZ pps1p



PNOZ po3p



PNOZ po3.2p

型式	アプリケーション領域	入出力	供給電圧
PNOZ p1p	ベースユニット	半導体出力 2 点	24 V DC
PNOZ p1vp	ベースユニット、 遅延	半導体出力 2 点	24 V DC
PNOZ pe1p	制御モジュール	PNOZpower に接続される 増設モジュールの制御出力	24 V DC
PNOZ pe2p	バスインタフェース	PNOZpower バスに接続される出力	24 V DC
PNOZ pps1p	電源	-	100 ~ 240 V AC/DC
PNOZ po3p PNOZ po4p	増設モジュール	▶ PNOZ po3p: - 安全接点 (N/O) 3 点 - 補助接点 (N/C) 1 点 ▶ PNOZ po4p: - 安全接点 (N/O) 4 点	PNOZpower バス経由
PNOZ po3.1p	増設モジュール	安全接点 (N/O) 8 点	PNOZpower バス経由
PNOZ po3.2p	増設モジュール	安全接点 (N/O) 4 点	PNOZpower バス経由
PNOZ po3.3p	増設モジュール	安全接点 (N/O) 3 点	PNOZpower バス経由

特徴	認証	型番 プラグイン スクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ PNOZpower バス経由で PNOZ p1p と増設モジュールを接続 (ユニットの背面にあるジャンパを使用) 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773300
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネル配線 (短絡検出有/無) ▶ モニタリングスタートまたは自動スタートを選択 ▶ 遅延時間はロータリースイッチとポテンシオメータを使用して選択 ▶ PNOZpower バス経由で PNOZ p1vp と増設モジュールを接続 (ユニットの背面にあるジャンパを使用) 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	▶ 30 s _ 773 950 ▶ 300 s _ 773 951
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1チャンネルオペレーション (短絡検出無) ▶ 2チャンネルオペレーション (短絡検出有/無) ▶ PNOZpower バス経由で PNOZ pe1p と増設モジュールを接続 (ユニットの背面にあるジャンパを使用) ▶ 出力リレー、供給電圧、および異常のステータスインジケータ ▶ フィードバックループの接続 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773900
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全接点または安全半導体出力による制御 ▶ 1チャンネルオペレーション (短絡検出無) ▶ PNOZpower バス経由で PNOZ pe2p と増設モジュールを接続 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	779125
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ガルバニック絶縁 ▶ 短絡保護 ▶ PNOZpower バス用のユニット背面のプラグインコネクタと端子で 24 V DC を供給 ▶ 供給電圧、出力電圧、および異常用の LED 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773200
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネルオペレーション (ベースユニット経由の短絡検出有) ▶ チャネル 1/2、供給電圧、および異常のスイッチステータス用 LED 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	▶ PNOZ po3p: 773634 ▶ PNOZ po4p: 773635
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773630
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773631
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2チャンネルオペレーション (ベースユニット経由の短絡検出有) ▶ チャネル 1/2、供給電圧、および異常のスイッチステータス用 LED ▶ 使用カテゴリ AC3 の安全関連負荷の切り替えに最適 (例、モータ) ▶ 非安全関連負荷の切り替え用、外部始動/停止入力 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア), TÜV, CCC	773632

安全リレー PNOZelog
に関する技術資料:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 安全装置診断

安全装置診断 (Sdd) は、たとえば PNOZsigma や PNOZ X と 組み合わせると、安全装置の広範な診断を簡単に実行できます。PSEncode などの安全装置の I/O 信号の機能が拡張されました。ステータス情報が調査され、コンフィグレーションパラメータの読み取りと操作が実行されます。安全装置診断は、常にあらゆる場所から安全装置の概要が提供されるので、アプリケーションに最適なソリューションです。



PNOZ s3 SDD ES ETH

PSEN cs5.1p

サービスコール数の減少と可用性の向上

プラントと機械の可用性は安全装置によっても変化します。「安全装置診断」により、ピルツの安全装置の拡張診断が可能になり、顧客からの修理依頼を削減できます。迅速なエラー診断により、エンドユーザは高い機械の可用性によるメリットを享受できます。安全装置診断は、すべての安全装置のプラントバスへのインタフェースを提供することもできます。拡張性により、安全装置診断は、Industrie 4.0 の枠組みでモジュラ式機械構造をサポートします。

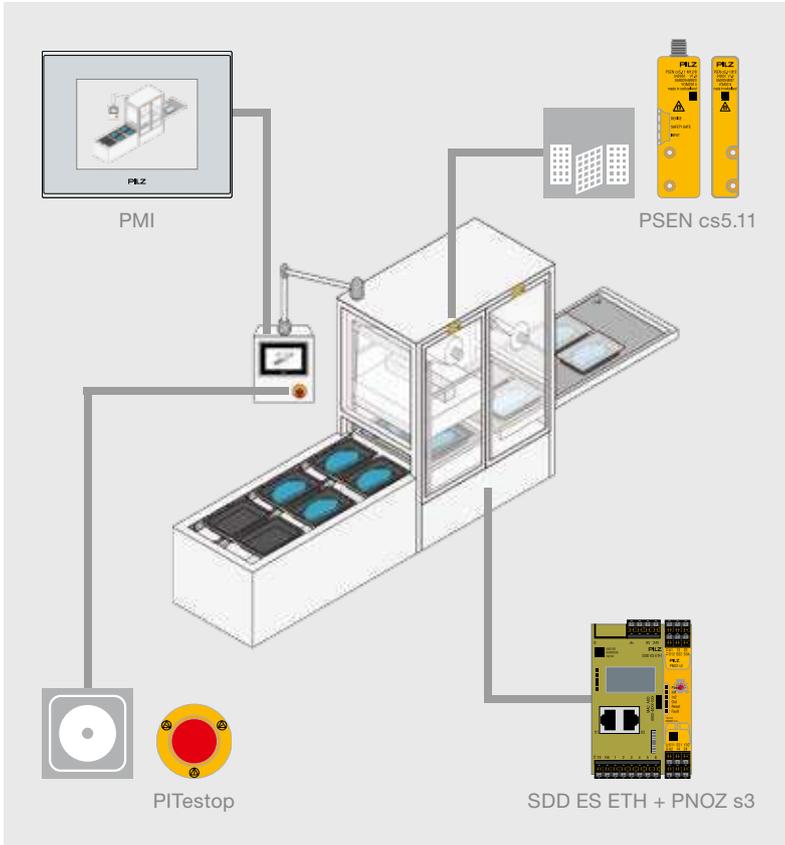
拡張診断用のトータルソリューション

安全装置診断は、フィールドバスモジュール、ジャンクションボックス、安全装置（センサなど）で構成され、PNOZsigma や PNOZ X などと組み合わせることで、費用対効果に優れたトータルソリューションを提供します。安全装置は、フィールドバスモジュールによって自動的に起動するので、安全装置診断の信号接点が有効になります。たとえば、現場での単純なセンサの直列接続およびウェブサーバを介したリモートメンテナンスが可能です。そのため、安全装置診断を使用するソリューションには、従来の信号接点の配線よりも多くの利点があります。お客様のニーズに最適なソリューションを決定してください。センサはそのままです。

安全装置診断の型式コード

SDD ES ETH

製品分野 ピルツのネットワークコンポーネント	バージョン
製品グループ: SDD ES - Safety Device Diagnostics Electronic モジュール Standard	ETH ETH インタフェースによる通信モジュール PROFIBUS PROFIBUS インタフェースによる通信モジュール PROFINET PROFINET インタフェースによる通信モジュール



さまざまな利点

- ▶ サービスコールとダウンタイムを削減するための包括的な診断
- ▶ 同一センサおよびオプションの IP67 配線によるわかりやすい診断
- ▶ フィールドバスモジュールのディスプレイで情報を直接受信
- ▶ 直列接続であるためフィールドですばやく簡単に取り付け
- ▶ サードパーティデバイスはフィールドバスモジュールの I/O を介して直接接続可能
- ▶ PNOZ X や PNOZsigma などによる費用対効果の高いトータルソリューション

お客様の安全ソリューションに適したコンポーネント	型番
センサ: PSEN cs6.11	542111
接続: PSEN ケーブル、M12、8ピン、5m 配電盤 IP20	540320 535112
評価装置: PNOZ s3	751103
フィールドバスモジュール: SDD ES ETH - ケージ式端子 - プラグインスクリュー式端子	540130 540121 540120

ここでは通常直列で接続される RFID 式安全近接スイッチ PSENcode が最適です。
PSENcode スリムタイプを参照してください。



安全装置診断の最新情報:

Webコード:
web150456

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - 安全装置診断

安全装置診断

共通の特徴

- ▶ フィールドバスモジュール、配電盤、および安全装置 (PSENcode 薄型設計など) で構成されるシステム
- ▶ 安全装置はフィールドバスモジュールによって自動的に有効化
- ▶ 直列配線または個別配線された 16 台のセンサ
- ▶ コンフィグレーション可能な 6 個の追加 I/O
- ▶ ケーブル長:
 - 全体で最大 900 m
 - 装置 1 から装置 2 へ: 50 m
 - 最後の装置から通信モジュールへ: 150 m
- ▶ 応答時間 (非安全関連)
 - 診断データ: 1 秒未満
 - 安全関連データ: 各安全装置を参照



SDD ES ETH

型式

SDD ES ETH

SDD ES PROFIBUS

SDD ES PROFINET

PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL

PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL

PSEN Y junction M12 SENSOR

PSEN Y junction M12 cable

PSEN Y junction M8 SENSOR

PSEN Y junction M8 cable

PSEN ix2 F4 code

PSEN ix2 F8 code

SDD ES ETH starter set I

特徴	認証	型番
ETH 接続による通信モジュール	CE、cULus Listed	540130
PROFIBUS 接続による通信モジュール	CE、cULus Listed	540132
PROFINET 接続による通信モジュール	CE、cULus Listed	540138
IP67 とのジャンクション (ビグテール有、1 センサ用)	-	540337
IP67 とのジャンクション (ビグテール有、1 センサ用)	-	540338
IP67 とのジャンクション (ビグテールなし、1 センサ用)	-	540315
IP67 とのジャンクション (ビグテールなし、1 センサ用)	-	540316
IP67 とのジャンクション (ビグテールなし、1 センサ用)	-	540317
IP67 とのジャンクション (ビグテールなし、1 センサ用)	-	540318
最大 4 センサ用配電盤 IP20	UL/cUL	535111
最大 8 センサ用配電盤 IP20	UL/cUL	535112
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ETH 接続による通信モジュール ▶ 2 つの PSENcode センサ ▶ ジャンクションボックス ▶ PSEN ケーブル ▶ イーサネットケーブル ▶ 電源 ▶ ケージ式端子 	-	540110

安全装置診断の
技術データ:

 Webコード:
web150635

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 小型安全 コントローラ

小型安全コントローラは、従来の安全リレーと大規模なプログラム制御システム間のギャップを埋めます。小型安全コントローラ PNOZmulti は複数の安全機能を実装するために使用します。これにより、人と機械を保護するためのシンプルかつ柔軟な機能安全を実現できます。小型機械で、小型安全コントローラ PNOZmulti は、オートメーションタスクも実行します。ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用して、プラントと機械の最適な視覚化を実現できます。

製品分野

小型安全コントローラ

▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti	68
▶ 小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2	74
▶ コンパクト安全コントローラ PNOZmulti Mini	84
▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti	92
▶ 小型安全コントローラ用のソフトウェアツール	106
▶ アクセサリ PNOZmulti	108
▶ 分散型モジュール PDP67	110
▶ ケーブルナビゲータ	112





▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti — 多くの機能を



小型安全コントローラのパイオニアである PNOZmulti なら、正しい選択が保証されています。理由はとてもシンプルです。最先端のテクノロジーにより、PNOZmulti を使用することで全世界の成功体験を得ることが出来ます。小型安全コントローラは、従来の安全リレーと大規模なプログラマブル制御システム間のギャップを埋めます。小型安全コントローラ PNOZmulti は、主に複数の安全機能を実装するために使用します。これにより、人と機械を保護するためのシンプルかつ柔軟な機能安全を実現できます。



PNOZ m B0



PNOZ m B1

小型安全コントロールシステム

PNOZmulti 2

PNOZmulti 2 は最新世代です。4 つ以上の安全機能を監視する必要がある場合は、PNOZmulti が最適なソリューションです。「従来」の PNOZmulti ベースユニットの全機能範囲を、幅 45 mm のユニットで利用できるようになりました。モジュラ式構造は、アプリケーションと同様の柔軟性を備えています。

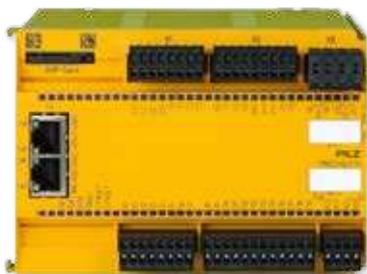


PNOZ mm0.1p

コンパクト安全コントローラ

PNOZmulti Mini

3 つ以上の安全機能がある場合は、PNOZmulti Mini を使用する価値があります。4 つのベースユニットといくつかの増設モジュールから選択します。製品グループ PNOZsigma から接点増設モジュールを使用して、出力接点を増やすことができます。



PNOZ m1p ETH

小型安全コントローラ PNOZmulti

PNOZmulti は、従来の安全システムです。システムには、モジュールと通信オプションが幅広く取り揃えられています。

さまざまな利点

- ▶ 費用対効果の優れた長寿命設計：多くのオートメーション環境との通信システムの世界的な安全規格
- ▶ 計画からメンテナンスまで 1 つのシステム
- ▶ 柔軟性：承認済みのソフトウェアブロックを使用したコンフィギュレーション、シンプルな調整と適応
- ▶ カスタマイズされたコスト：拡張モジュールを使用してアプリケーションに完全に適応
- ▶ シンプルで使いやすい診断により最小限の機械のダウンタイムとプラントの高可用性を実現
- ▶ 最大限の安全性 - 配線に応じて、PL e および SIL CL 3 までの安全カテゴリーに適合
- ▶ 配線が簡単で試運転の時間を短縮
- ▶ 安全装置がオートメーションタスクをカバーしているため、合理化の可能性
- ▶ 世界中での認定により国際的な使用に対応
- ▶ テクニカルサポートによるユーザーフレンドリの実現

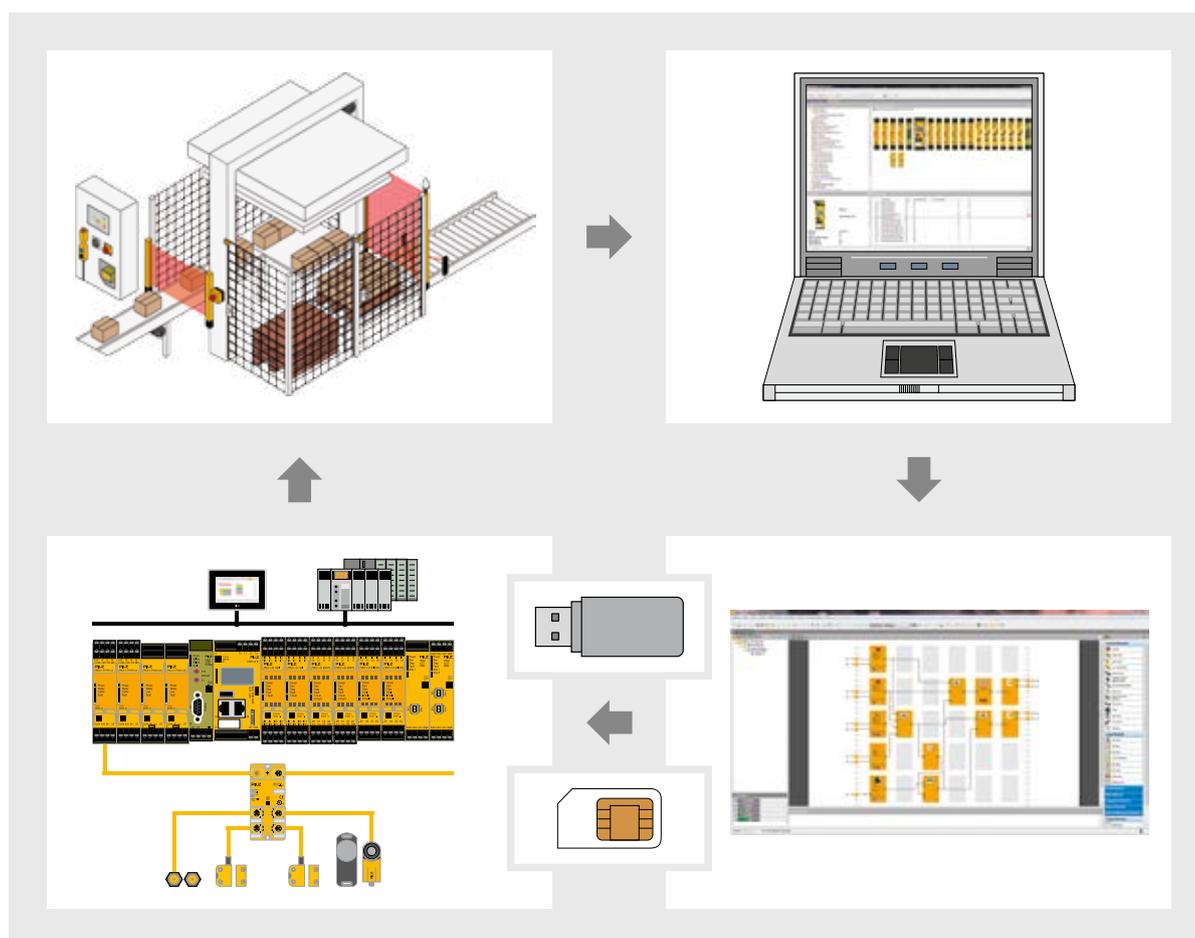
1つのソリューションで実現

すべての機器に対する互換性

ソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータの、シンプルな操作（設置、起動、直観的な作業）に納得できるはずで。さらに、プラントの可用性の向上とダウンタイムの最小化のための診断を実行するためのいくつかのオプションがあります。対応するフィールドバスの種類とその通信は、PNOZmulti の大きな利点です。上位のオペレーション制御システムから独立してシステムを使用することができます。さまざまな拡張モジュールを選択できるので、アプリケーションの柔軟性と安全性を最大限に高めることができます。入力および出力モジュール、モーション監視モジュールとリンクモジュールが使用できます。

将来的な合理化：安全装置がオートメーションタスクをカバー

PNOZmulti の性能は、小型機械の制御にも十分に対応します。信頼できる高品質の製品です。さらに、追加の制御システムを導入する必要はなく、PNOZmulti はハードウェアコストや制御キャビネットスペースは言うまでもなく、調達および貯蔵コストに至るまでのさまざまな面で節約できます。



アプリケーションから PNOZmulti を使用したソリューションを構築します。便利なソフトウェアツール PNOZmulti Configurator を使用して、ハードウェアと安全回路を設定します。交換可能なストレージメディア（チップカードまたは USB スティック）に保存されたコンフィギュレーションが、ベースユニットに挿入されてインストールされます。これにより、市場投入時間を短縮し、計画からメンテナンスまでのすべてのエンジニアリングフェーズで大幅にコストを節約できる可能性があります。

小型安全コントローラ
PNOZmulti の最新
情報：

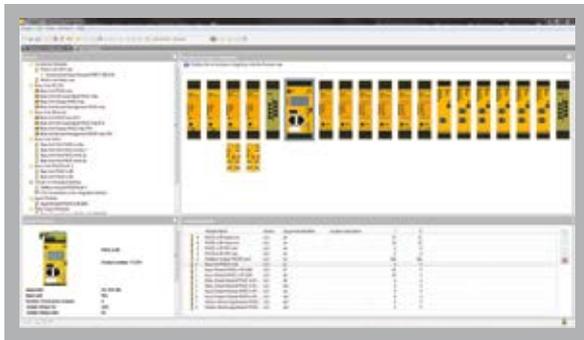
Webコード:
web150495

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti のソフトウェア



PNOZmulti 小型コントローラを使用すると、設計、コンフィグレーション、文書化、試運転を簡単に行うことができます。容易な診断ソリューションにより、プラントや機械の停止時間が短縮されます。当社のユーザフレンドリなソフトウェアツールでこれを行うことができます。PNOZmulti コンフィグレータを使用すると、PC上で安全回路を作成できます。ソフトウェアには多彩な機能とコマンドが搭載されており、大規模なプロジェクトでも容易に実装できます。ユーザフレンドリな診断機能では、診断ソリューション PVIS のツールを使用できます。ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用して、オートメーションシステムを厳密に管理できます。



ドラッグアンドドロップによるシンプルなハードウェアコンフィグレーション



マウスを使用したシンプルなアプリケーションの作成とリンク

フレキシブルで使いやすく、簡単な操作

最初にドラッグアンドドロップによって必要なハードウェアを選択します。ハードウェアは、ベースユニットと、必要に応じて増設モジュールで構成されます。使用できる入力数と出力数がテーブル形式で表示されます。選択したベースユニットで使用できる増設モジュールがリストで表示されたりするなど、操作がソフトウェアツールによってサポートされます。また、ソフトウェアツールは、増設モジュールの数が許可された数を超えた場合や、モジュールの位置が正しくない場合のサポートも提供します。コンフィグレーション中は、オンラインヘルプのドキュメントをいつでも参照できます。

マウスを使って簡単に配線

グラフィックを採用したユーザインタフェースは Windows® 規格に準拠しており、安全回路のファンクションをアイコンまたは選択メニューから利用できます。マウスを使ってユーザインタフェースにドラッグするだけでリンクされます。

安全回路をパスワードで改ざんから保護し、ベースユニットに転送します。チップカードまたは USB スティック (PNOZ m B1 を使用する場合) を交換可能なストレージメディアとして使用します。





幅広いロジック接続を組み合わせで1つのマクロを構成できます。

マクロファンクションがもたらす新たな次元

入出力間を定義した複数のロジック接続を組み合わせでマクロファンクションを作成できます。作成したマクロファンクションはマクロライブラリに保存されます。これらのマクロファンクションは、以降のすべてのコンフィグレーションで使用できます。簡単なインポート/エクスポート機能と、エディタ内におけるマクロ編集機能によって、エンジニアリング時間を削減し、コストを節減します。マクロは読み取り/書き込みの権限を設定して保護できるため、作成者の専門知識を守ることができます。

さまざまな利点

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータは、すべてのエンジニアリングフェーズ（計画、プロジェクト開発、試運転、オペレーション、メンテナンス）のためのユニバーサルツール
- ▶ 短い市場投入時間により時間とコストを削減
- ▶ 高速で効果的な故障修復によりPVISは機械のダウンタイムを最小限に抑制

PNOZmulti コンフィグレータの技術データは106ページで確認することができます。

ソフトウェアツール
PNOZmulti コンフィグレータの最新情報：

Webコード:
web150399

オンライン情報
(www.pilz.com)



診断ソリューション PVIS を使用してダウンタイムを削減

PVIS は、小型コントローラ PNOZmulti、ドライブ技術 PMC などの PVIS 対応制御システム用に診断情報を視覚化するのに役立ちます。PMI オペレータターミナルとともに、完全な統合診断ソリューションを提供します。PVIS OPC および OPC UA ツールと共に、PVIS は、標準のソフトウェアインタフェースに基づいて使用可能なので、ほぼすべての環境で統合できます。OPC UA 期間、Industry 4.0 の枠組み内のスマートファクトリープラントで使用されます。故障が発生した場合、場所の詳細情報を含むプレーンテキストメッセージ、責任者の明確な提示、組み込みの迅速な故障表示などの機能により生産をすばやく再開できます。PNOZmulti コンフィグレータには、PNOZmulti プロジェクト、診断テキスト、提案ソリューションなどが表示されます。その利点は明白です。より単純なプロジェクト開発、柔軟性の向上とダウンタイムの削減を実現します。



ソフトウェアツール
「診断ソリューション PVIS」の最新情報：

Webコード:
web150398

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 最適な視覚化およびシンプルな診断



完全にマッチしたソフトウェアを使用して小型コントローラ PNOZmulti を使用するプラントと機械を視覚化します。OPC UA サーバ接続を使用すると、PNOZmulti をウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu に簡単にリンクして、小型コントローラのすべての変数をインポートできます。そのため、機械の安全機能の制御と PASvisu の提供するすべての利点を組み合わせることができます。PNOZmulti 小型コントローラへの直接接続により、視覚化ソフトウェア PASvisu のバージョン 1.4 ソフトウェアのすべての機能（診断機能を含む）を使用できます。



視覚化ソフトウェア PASvisu を搭載した PMLvisu



PNOZ m B1



PNOZ mm0p



PNOZ m1p ETH



容易な診断

小型安全コントロールシステム PNOZmulti は、プラントの高可用性とダウンタイムの最小化を実現する診断を実行するための多くのオプションを提供します。PMI オペレータターミナル、イーサネット TCP/IP、Modbus TCP インタフェース、接続された PLC コントローラまたは上位のフィールドバスへのステータスメッセージを使用します。プログラムを変更せずに交換できるフィールドバスモジュールを後で使用できます。PNOZmulti ユニットのすべての一般的な通信ネットワークに接続できます。



さまざまなオートメーション

簡単なコンフィグレーションと最適な視覚化を実現するために、ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用してオートメーションプロジェクトを管理できます。ローカルでもリモートアクセスによってでも、簡単にプラント全体を包括的に把握することができ、あらゆる種類のスタイルシートにより洗練された視覚化を実現できます。

さまざまな利点

- ▶ シンプルで直感的な処理と使用の最適化
- ▶ 高速セーフオートメーション
- ▶ 将来も継続的な利用が可能で、プラットフォームに依存しない
- ▶ 最新のウェブ技術採用：HTML5、CSS3、JavaScript
- ▶ プロジェクトの促進：エンジニアリングおよびランタイムからメンテナンスまで
 - PAS4000 プロジェクトと PASvisu プロジェクト間のリンクにより、プロジェクトの所要時間が短縮
 - 手動による変数の入力および割り付けが不要なため、エンジニアリングが高速化
- ▶ ウェブ技術の利用によりプラットフォームに依存しないため、広範囲のエンドデバイス上で柔軟性の高いアプリケーションを実現
- ▶ 純正クライアント/サーバ機能を使用したリモートアクセスによるダウンタイムの削減
- ▶ プロジェクト全体で使用できる設計テンプレート (CSS3 スタイルシート) による均一な外観

ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu の最新情報:

Webコード:
web150503

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2 -



小型安全コントロールシステム PNOmulti 2 は、設備や機械に複数の安全機能を実装するために使用されます。ベースユニットはわずか 45 mm 幅、照光式ディスプレイを搭載し、モジュラ式で拡張性に優れているので、機械の要件とサイズに合わせて拡大することができます。この方法では、実際に使用する分のみ支払う必要があります。

上位のプラント制御とは別に、安全アーキテクチャを 1 回だけ作成します。これは、時間とコストの削減の点でメリットを提供します。直感的な PNOZmulti コンフィグレータを利用してこれを行うことができます。このソフトウェアツールは多種多様な認定済みブロックを用意しています。それにより、機械のタイプ、プラントのタイプ、国、または分野に関係なく PNOZmulti を使用できます。



PNOZ m B1

ベースユニット PNOZ m B1 - 大規模プロジェクト

- ▶ アプリケーションの細かな制御 - ベースユニットの入力または出力、および制御可能な数字は、使用する I/O モジュールのタイプに影響されない
- ▶ 2つの内蔵イーサネットインターフェース
- ▶ Modbus/TCP を実装
- ▶ 大規模プロジェクトに使用可能
 - PNOZmulti コンフィグレータ (バージョン 10 以降) で最大 1024 の接続線を使用可能
 - 右側に最大 12 台の安全増設モジュールおよび一般アプリケーション用に 1 台の出力モジュールを接続可能
 - 最大 4 リンクモジュールと最大 1 フィールドバスモジュールを左側に接続可能
- ▶ ストレージメディアとしての USB スティック

ベースユニット PNOZ m B0 - ユニバーサルオプション

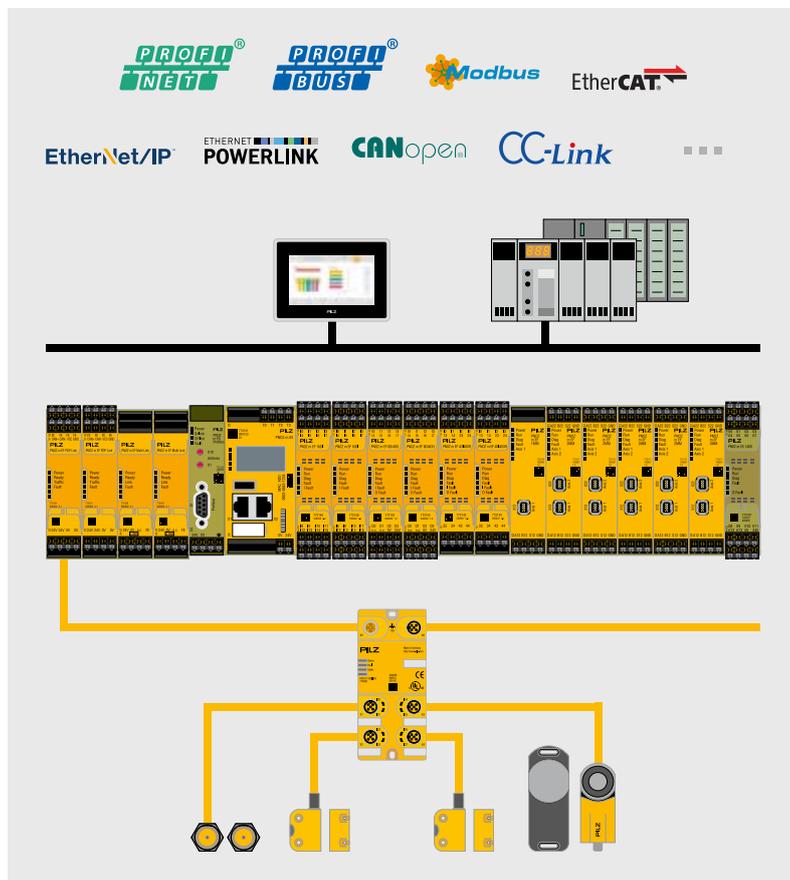
- ▶ 安全入力 20 点、そのうち最大 8 点を一般出力としてコンフィグレーション可能
- ▶ 安全半導体出力 4 点
- ▶ テストパルス出力 4 点、そのうち最大 4 点を一般出力としてコンフィグレーション可能
- ▶ 最大 6 台の拡張モジュールを右側に接続可能
- ▶ 最大 4 台のリンクモジュール、最大 1 台のフィールドバスモジュール、1 台の通信モジュールを左側に接続可能
- ▶ エネルギー消費を競合製品よりも最大 80% 低減
- ▶ ストレージメディアとしてのチップカード



PNOZ m B0



将来も使い続けられるソリューション



PNOZmulti 2 - ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu、オペレータターミナル PMI、安全センサ技術 PSEN、および分散型周辺機器 PDP67 との併用による、大規模オートメーションプロジェクト用

さまざまな利点

- ▶ 動作の信頼性を保証する認定されたハードウェアおよびソフトウェア
- ▶ ユーザフレンドリなソフトウェアツールによる簡単なコンフィグレーション
- ▶ 自由にコンフィグレーション可能な入力および出力による市場投入時間の短縮
- ▶ あらゆる要件に適したモジュール - 柔軟性、シンプル、経済的な拡張
- ▶ 包括的な診断オプションにより、ダウンタイムを短縮
- ▶ プラグイン端子での容易な配線による高速な試運転
- ▶ 最高の安全性：アプリケーションに応じて、PL e および SIL CL 3 まで適合

プラントの高可用性および最小限のダウンタイム

小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2 は、診断を実行するための数多くのオプションを提供します。PMI オペレータターミナル、イーサネット TCP/IP、Modbus TCP インタフェース、接続された PLC コントローラまたは上位のフィールドバスへのステータスメッセージを使用します。プログラムを変更せずに交換できるフィールドバスモジュールを後で使用できます。PNOZmulti 2 ユニットはすべての一般的な通信ネットワークに接続できます。診断ソリューション PVIS は実装が簡単で、わずか数回のクリックで PNOZmulti コンフィグレータで選択することができます。ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用して、プラントと機械の最適な視覚化を実現できます。



小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2 の最新情報：

Webコード:
web150500

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 増設モジュール - 各種要件に対応



SS1



SS2



SSR



SSM



SDI



SOS

安全モーション監視モジュール

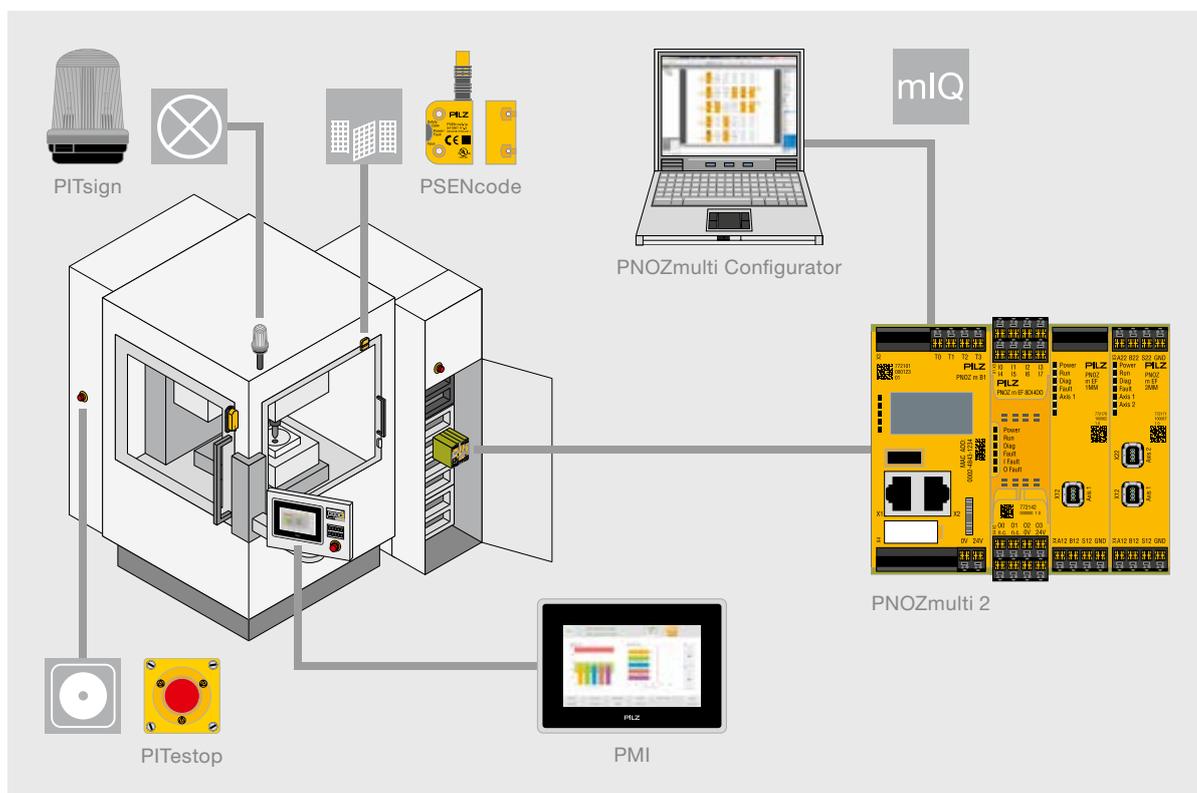
安全モーション監視モジュールはドライブの安全を監視します。お客様の設備と機械の生産性がさらに向上します。

- ▶ EN 61800-5-2 準拠の安全機能（速度調整可能な電気ドライブシステム）
- ▶ 安全停止 1: SS1
- ▶ 安全停止 2: SS2
- ▶ 安全速度範囲: SSR
- ▶ 安全速度監視: SSM
- ▶ 安全方向: SDI
- ▶ 安全動作停止: SOS
- ▶ 業界互換の Mini I/O インタフェースを通じてすべての一般的なインクリメンタルエンコーダに接続

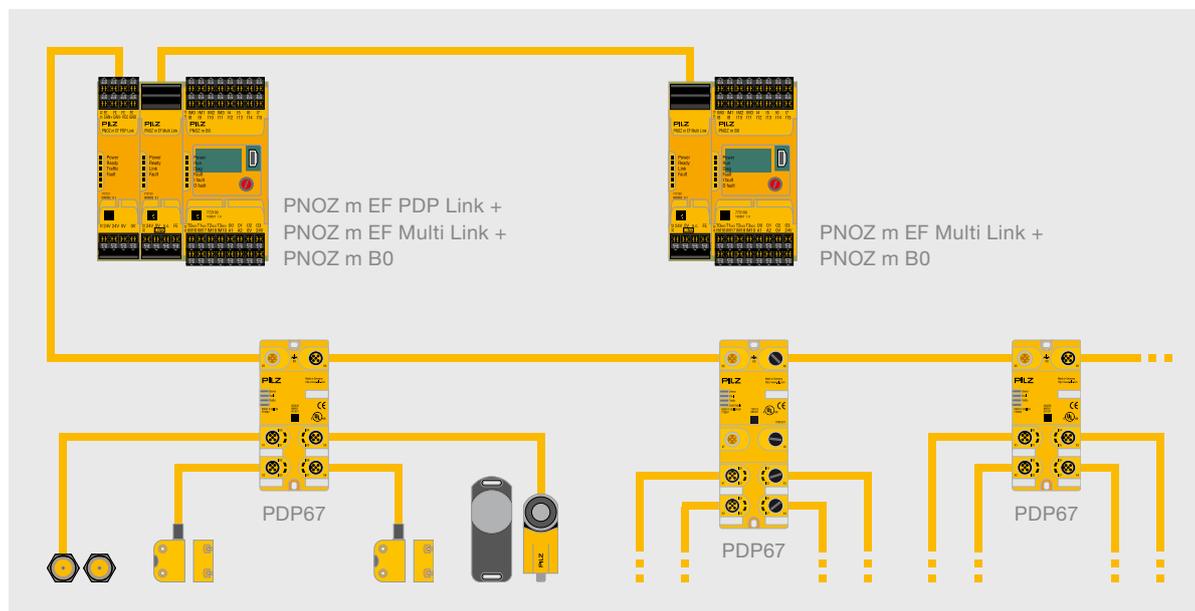
安全モーション監視モジュールは、認証されたソフトウェアブロックを備えたソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータを使用して簡単にパラメータ化できます。このために独立したモジュールプログラム (mlQ) が作成され、モジュールで実行されます。これは、ユーザに大きなメリットをもたらします。たとえば、速度や回転速度などのいくつかの監視ゾーンの細かいコンフィグレーションが可能です。モジュールプログラムは拡張モジュールでローカルで実行されます。これにより、ベースユニットの負荷を減らすことができます。

フレキシブルで頑丈

1 つまたは 2 つの軸の安全監視向けのモジュールを用意しています。すべての一般的なインクリメンタルエンコーダは、特に高い耐久性が特徴の業界固有 Mini I/O インタフェースを介したドライブ固有の接続ケーブルを使用して接続できます。



複数の監視ゾーンを設定するモジュールプログラム (mlQ) を使用した小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2。モジュールプログラムは拡張モジュールでローカルで実行されます。



分散型モジュール PDP67 は、リンクモジュールを介して PNOZmulti 2 に接続できるため、高い費用対効果で簡単に分散型増設を実現します。複数のベースユニットのネットワーク接続にも、リンクモジュールを使用できます。

PNOZmulti 2 - 分散型増設

小型安全コントロールシステム PNOZmulti 2 はリンクモジュールを使用して増設し、分散化および複数のベースユニット間の安全通信を実現できます。複雑な設備および機械でも、安全機能を簡単に実装できます。

フィールドでの分散化

PDP リンクモジュールは、分散型モジュール PDP67（保護構造 IP67 まで）からベースユニットへのインターフェースとして機能します。接続されているセンサからの信号は、さらに処理するためにフィールドから PDP リンクモジュールに直接転送されます。最大 16 台の PDP67 モジュールを 1 台のベースユニットに搭載でき、接続できるセンサ数は 64 台に増えます。これこそ経済的なソリューションのあるべき形です。

複雑なタスク - チームワーク

マルチリンクモジュールにより、複数のベースユニット間で簡単、安全にデータ交換ができます。PNOZmulti 2 はモジュラ構造を採用しているため、最大 4 台のリンクモジュールで、1 台のベースユニットに異なるトポロジを実装できます。このため、複数の PNOZmulti 装置を接続して複雑な設備および機械に安全機能を実装できます。



▶ PNOZmulti 2 の技術データ

PNOZmulti 2 - ベースユニット



共通の特徴

- ▶ 4つ以上の安全機能の場合に効率的、モジュラ式で増設可能
- ▶ アプリケーション領域：非常停止ボタン、両手操作ボタン、安全扉リミットスイッチ、光線式装置、スキャナ、イネーブルスイッチ、安全扉スイッチPSEN、オペレーティングモードセレクタスイッチ、安全マットの監視、安全モーションの監視、その他多くのアプリケーション
- ▶ 安全関連特性データ：アプリケーションによって異なる。EN ISO 13849-1のPL e/CatまでのパフォーマンスレベルおよびIEC 62061の安全度水準(SIL) CL 3に適合
- ▶ ソフトウェアツールPNOZmultiコンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ 交換可能なプログラムメモリ
- ▶ ステータスと装置の情報を表示する照光式ディスプレイ
- ▶ 診断ソリューションPVISが有効になっている場合、カスタマイズしたテキストを表示することが可能
- ▶ 視覚化ソフトウェアPASvisu: バージョン1.3はOPC UAサーバ接続経由、バージョン1.4.1以上はPNOZmultiに直接接続
- ▶ 供給電圧：24 V DC
- ▶ LEDステータス表示
- ▶ プラグイン接続端子：必須のアクセサリとしてケージ式端子またはスクリュー式端子を利用可能



PNOZ m B1



PNOZ m B0

型式	特徴
PNOZ m B1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ オートメーションプロジェクトは、USBスティック（付属の512 MB）または統合されたETHインタフェースを使用して、ベースユニットに転送される。 <ul style="list-style-type: none"> - 複数のプロジェクトを保存できる。 - 1つのみ実行できる。 - プロジェクトマネージャで管理される。 ▶ PNOZmultiコンフィグレータのより大規模なプログラムは、PNOZ m B1との組み合わせのみ： <ul style="list-style-type: none"> - 最大1024配線に対応 - マクロプログラミングはまだ利用不可 - モジュールのプログラムのサポート(mIQ) ▶ PNOZ m B1の日付と時刻は、PNOZmultiコンフィグレータで設定
PNOZ m B0	<ul style="list-style-type: none"> ▶ オートメーションプロジェクトは、チップカード（別売、アクセサリとして購入可能）または統合されたUSBインタフェースを使用して、ベースユニットに転送される。 ▶ 安全入力20点、そのうち最大8点を補助出力としてコンフィグレーション可能 ▶ 4つの安全半導体出力：アプリケーションに応じて、PL eおよびSIL CL 3まで適合

	認証	型番		
		端子なし	プラグイン ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 入力間の短絡を検出するための4つのテストパルス出力、それ以外のベースユニットの入力と出力なし ▶ 右側：最大12台の安全増設モジュール、一般アプリケーションに1台の出力モジュール ▶ 左側：最大4台の安全リンクモジュール、最大1台のフィールドバスモジュール ▶ Modbus/TCPを実装 ▶ 診断、プロジェクトの有効化、イーサネット設定、システムの日付と時刻の設定、デバイスの停止および開始用のバックライト付きディスプレイ ▶ メニュー制御用の多機能スイッチ ▶ スイッチ機能付きの2つのイーサネットインタフェース：通信速度は10 MBit/sまたは100 MBit/s、コネクタタイプはRJ-45 ▶ 寸法（高さ×幅×奥行き）(mm 単位): 100 × 45 × 120.2 	CE、cULus Listed、TÜV、BG	772101 RJ-45 ケーブル ▶ 1.5 m _____ 314094	751016	750016
<ul style="list-style-type: none"> ▶ テストパルス出力4点、そのうち最大4点を一般出力としてコンフィグレーション可能 ▶ 右側：最大6台の安全増設モジュール ▶ 左側：最大4台の安全リンクモジュール、最大1台のフィールドバスモジュールと最大1台の通信モジュール ▶ 供給電圧と入出力のステータスを示すバックライト付きディスプレイ ▶ メニュー操作用のロータリーノブ ▶ 寸法（高さ×幅×奥行き）(mm 単位): 101.4/98¹⁾ × 45 × 120 	CE、cULus Listed、EAC（ユーラシア）、TÜV、BG、CCC	772100 ミニ USB ケーブル ▶ 3 m _____ 312992 ▶ 5 m _____ 312993 ▶ チップカード 8 kByte 1点 _____ 779201 ▶ チップカード 32 kByte 1点 _____ 779211	751008 (1セット)	750008 (1セット)

¹⁾ プラグインケージ式端子/スクリュー式端子を含む高さ

PNOZmulti 2 ベース
ユニットの最新情報：

 Webコード:
web150382

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ PNOZmulti 2 の技術データ

PNOZmulti 2 - 増設モジュール



PNOZ m EF 16DI



PNOZ m EF 8DI4DO



PNOZ m EF 4DI4DOR



PNOZ m EF 1MM



PNOZ m EF 2MM



PNOZ m EF Multi Link



PNOZ m EF PDP Link



PNOZ m ES 14DO

型式	アプリケーション領域
PNOZ m EF 16DI	安全入力モジュール
PNOZ m EF 8DI4DO	安全入力/安全半導体出力モジュール
PNOZ m EF 4DI4DOR	安全入力/安全リレー出力モジュール
PNOZ m EF 1MM	1つの軸を監視するための安全モーション監視モジュール
PNOZ m EF 2MM	2つの軸を監視するための安全モーション監視モジュール
PNOZ m EF Multi Link	2つのベースユニット接続用安全リンクモジュール: オプションでPNOZmulti MiniとPNOZmultiを使用。リンクモジュールを使用して必要な数のベースユニットを接続可能。
PNOZ m EF PDP Link	ベースユニットを最大4台の分散型モジュールPDP67に接続する安全リンクモジュールPDP67
PNOZ m ES 14DO	一般アプリケーション用出力モジュール
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	分散型入力モジュール

共通の特徴

- ▶ ソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ LEDによるステータス表示

特徴	認証	型番		
		端子なし	プラグインケー ジ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全入力 16 点 ▶ 入力のテストパルス出力によって接点の短絡監視 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 140	751 004 (1 セット)	750 004 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全入力 8 点 ▶ 安全半導体出力 4 点、アプリケーションに応じて PL e、SIL CL 3 まで適合 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 142	751 004 (1 セット)	750 004 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全入力 4 点 ▶ 安全リレー出力 4 点、アプリケーションに応じて PL e および SIL CL 3 まで適合 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 143	751 004 (1 セット)	750 004 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ EN 61800-5-2 (速度調整可能な電気ドライブシステム) に準拠した安全監視機能 <ul style="list-style-type: none"> - 停止 1 (SS1) および停止 2 (SS2) - 安全速度監視 (SSM) - 安全速度範囲監視 (SSR-M) - 安全方向監視 (SDI-M) - 安全動作停止監視 (SOS-M) - アナログ電圧 (トラック S) ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 111 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 170	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 171	783 544 (1 セット)	793 544 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 左側で最大 4 台のマルチリンクモジュールをベースユニットに接続可能 ▶ 4 芯のシールドツイストペアケーブルによるポイントツーポイント接続 ▶ 32 ビットの入力データと 32 ビットの出力データを転送 (仮想 I/O) ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 120	783 538 (1 セット)	793 538 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 接続できるデバイスの最大数: <ul style="list-style-type: none"> - 最大 4 台の PDP リンクモジュールをベースユニット左側に接続可能 - 最大 4 台の分散型モジュール PDP67 F 8 DI ION (VA) または PDP67 F 8 DI ION HP (VA) を 1 台の PDP リンクモジュールに接続可能 (最大コンフィグレーション: 16 台の PDP67 出力モジュール) - 4 台のセンサを 1 台の分散 PDP67 モジュールに (最大コンフィグレーション: 64 台のセンサ) ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772 121	783 540 (1 セット)	793 540 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 非安全関連アプリケーション用の 14 個半導体出力を備えた増設モジュール ▶ 最大 1 台の出力モジュールをベースユニット PNOZ m B1 の右側に接続可能 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE	772 181	751 004 (1 セット)	750 004 (1 セット)
<p>詳細については、110 ページと 111 ページを参照してください。</p>	-	-	-	-

PNOZmulti 2 I/O モジュールの最新情報:

 Webコード:
web150385

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ PNOZmulti 2 の技術データ

PNOZmulti 2 - フィールドバスモジュール/通信モジュール



PROFI
NET

PNOZ m ES PROFINET



PROFI
BUS

PNOZ m ES PROFIBUS



EtherCAT

PNOZ m ES EtherCAT



EtherNet/IP

PNOZ m ES EtherNet/IP



ETHERNET
POWERLINK

PNOZ m ES POWERLINK



CANopen

PNOZ m ES CANopen



CC-Link

PNOZ m ES CC-Link



Ethernet

PNOZ m ES ETH



RS232

PNOZ m ES RS232

型式	アプリケーション領域
PNOZ m ES PROFINET	フィールドバスモジュール PROFINET (I/O 装置)
PNOZ m ES PROFIBUS	フィールドバスモジュール PROFIBUS-DP (スレーブ、DPV0)
PNOZ m ES EtherCAT	フィールドバスモジュール EtherCAT (スレーブ、CANopen over EtherCAT)
PNOZ m ES EtherNet IP	フィールドバスモジュール Ethernet/IP (アダプタ)
PNOZ m ES POWERLINK	フィールドバスモジュール Ethernet POWERLINK V2 (スレーブ)
PNOZ m ES CANopen	フィールドバスモジュール CANopen (スレーブ、 CiA 301 V 4.2.0)
PNOZ m ES CC-Link	フィールドバスモジュール CC-Link
PNOZ m ES ETH	通信モジュール、Ethernet/ Modbus TCP インタフェース付き
PNOZ m ES RS232	通信モジュール、シリアルインタ フェース付き

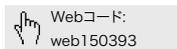
共通の特徴

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ フィールドバスモジュール: PNOZmulti コンフィグレータで 128 の仮想出力のフィールドバスとの通信を定義できます。

特徴	認証	型番		
		端子なし	プラグイン ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度 100 Mbit/s (100BASETX)、全二重および半二重 ▶ 2つのRJ-45ポート ▶ 適合クラス C に準拠した PROFINET I/O デバイス (V2.2) の機能 ▶ サポートされる機能: RT、IRT、MRP、LLDP ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 110.4 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772138	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 12 MBit/s ▶ メス 9 ピン D-Sub コネクタを介してフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772132	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 100 MBit/s ▶ 最大 148 Byte の TxPDO および 20 Byte の RxPDO ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772136	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 10 MBit/s、100 MBit/s ▶ IP アドレスはユニット前部の DIP スイッチを使用して設定 ▶ 2ポートスイッチ ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 統合ウェブサーバ ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 110.4 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772137	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 1 ~ 239 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 110.4 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772119	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 1 MBit/s ▶ ロータリースイッチで通信速度を選択 ▶ D-Sub9 ピン (オス) コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772134	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 1 ~ 63 (ロータリースイッチで選択) ▶ ステーションタイプ: リモート装置 ▶ 占有ステーション: 3 ▶ 通信速度: 最大 10 MBit/s ▶ フィールドバスへの接続: 5 ピン Combicon プラグインコネクタ経由 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 110.4 	CE、EAC (ユーラシア)、CCC	772135	783542 (1 セット)	793542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2つのイーサネットインタフェース内蔵 ▶ 通信速度 10 MBit/s または 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ ベースユニット PNOZ m B0 でのみ使用可能 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 111 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772130	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1個のシリアルインタフェース RS232 ▶ ベースユニット PNOZ m B0 でのみ使用可能 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 101.4 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	772131	783538 (1 セット)	793538 (1 セット)

- ▶ LED によるステータス表示
- ▶ 最大 1 台のフィールドバスモジュールを接続可能
- ▶ PNOZ m B0 とのみ: 最大 1 台の通信モジュールを追加で接続することができます。

PNOZmulti 2 通信モジュールの最新情報:



オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ コンパクト安全コントローラ PNOZmulti Mini

3つ以上の安全機能を監視する必要があってもスペースが限られていませんか。その場合、PNOZmulti Mini が最適なソリューションです。スタンドアロンデバイスまたはモジュラ式として拡張できる4つのベースユニットから選択できます。スタンドアロンバリエーションは、環境要件が厳しい産業条件下での使用を目的としています。モジュラ式で増設可能なベースユニットを相互にリンクすることも、分散型 PDP モジュールに接続することもできます。さまざまな通信モジュールとフィールドバスモジュールが、診断情報およびステータス情報を上位のコントローラに送信するために使用されます。リレー接点を増やす必要がある場合は、製品グループ接点 PNOZsigma の増設モジュールを使用します。小型のコントローラを標準化された安全ソリューションとしてオペレーション制御システムとは独立して使用することで、アプリケーションの変化に簡単に対応できます。



PNOZ mm0p

コンパクトな装置 - スタンドアロンベースユニット

幅がわずか 45 mm のこのスタンドアロンベースユニットは、自由にコンフィグレーション可能な安全入力を 20 点、安全半導体出力 (PL e/SIL CL 3) を 4 点、テストパルス出力を 4 点備えています。コンパクトな設計により、制御盤内のスペースを節約できます。内蔵ディスプレイでは、シンプルな診断を行い、カスタマイズしたテキストを表示することができます。試運転時間が短く、配線が簡単なため、コストを削減できます。拡張された温度範囲に対応するバージョンとしても使用できます。

使い勝手のよい装置 - モジュラ式で増設可能なベースユニット

ベースユニット PNOZ mm0.1p は、次々と増える要件に応えることができます。技術的な特徴は、PNOZ mm0p と同じです。大きな違いは、モジュラ式で増設可能である点です。適切なモジュールを選択し、簡単なコンフィグレーションにより、アプリケーションを簡単かつ経済的に増設できます。安全リンクと通信モジュールを使用して、左側に増設します。右側で、製品グループ PNOZsigma の接点増設モジュールを使用してリレー接点を倍増させることができます。

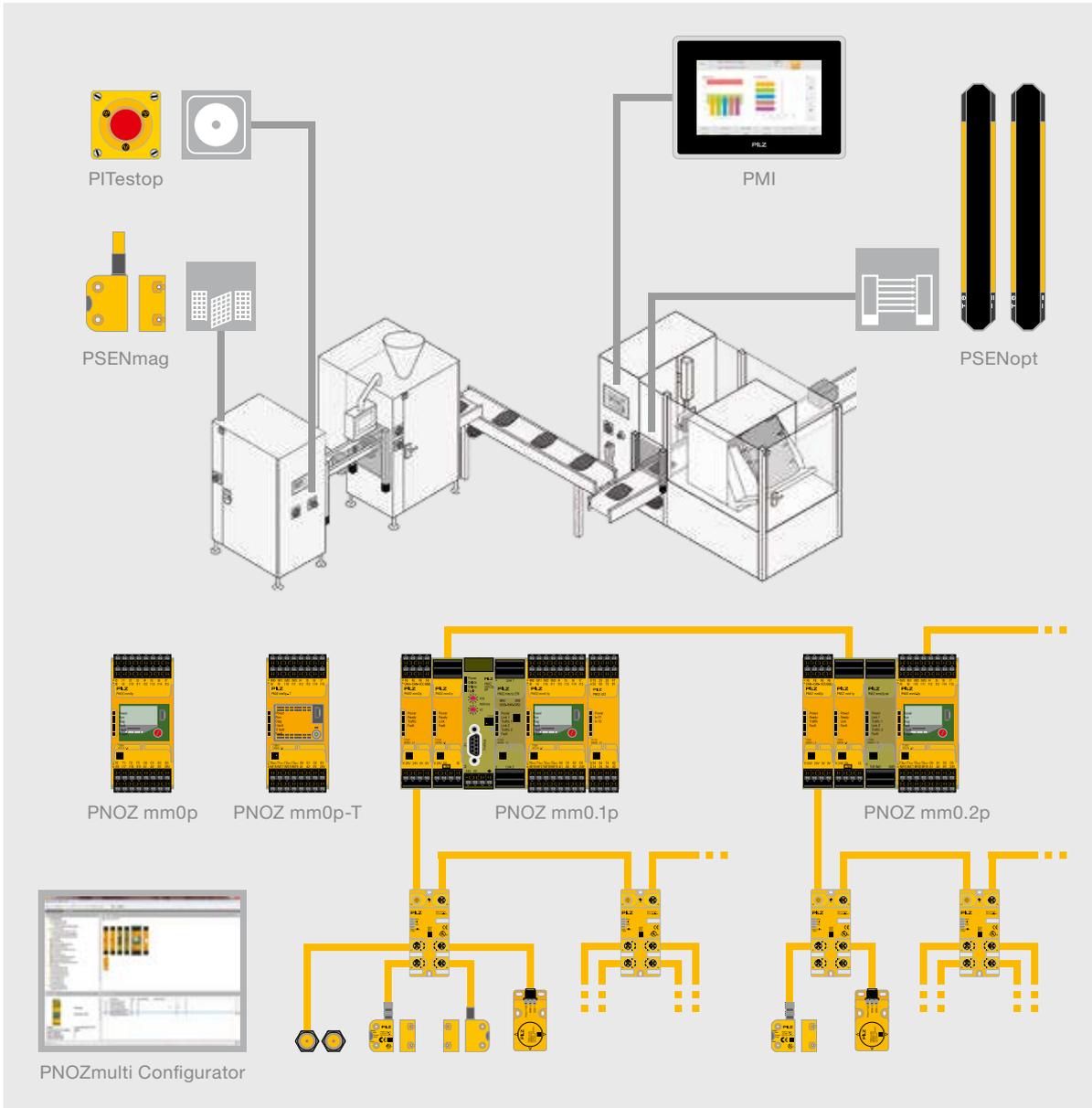


PNOZ mm0.1p

通信性能の高い装置 - マルチリンクを備えたベースユニット

PNOZ mm0.1p の機能に加えて、ベースユニット PNOZ mm0.2p は統合マルチリンクインタフェースも備えています。モジュールを追加する必要がなくなるため、コストを削減できます。これにより、複数の PNOZmulti Mini ベースユニットや、PNOZmulti Mini と PNOZmulti および PNOZmulti 2 を簡単にリンクし、データを交換できます。





さまざまな利点

- ▶ 最小で3つの機能から効率的に実行
- ▶ ソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータは、あらゆるエンジニアリングフェーズで時間とコストを節約
- ▶ 最大限の柔軟性：入出力を自由にコンフィグレーション可能
- ▶ コンパクトな設計により、制御盤内のスペースを大幅に節約
- ▶ PVIS サポートによりダウンタイムを短縮
- ▶ カスタマーテキストの表示
- ▶ あらゆる種類の機械に対応する世界的な安全標準

コンパクト安全コントローラ PNOZmulti Mini の最新情報：

Webコード:
web150501

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini - ベースユニット

共通の特徴：

- ▶ アプリケーション領域：非常停止ボタン、両手操作ボタン、安全扉リミットスイッチ、光線式装置、スキャナ、イネーブルスイッチ、安全扉スイッチ PSEN、オペレーティングモードセレクトスイッチ、安全マットの監視
- ▶ 安全関連特性データ：アプリケーションによって異なる。EN ISO 13849-1 の PL e/ Cat までのパフォーマンスレベルおよび IEC 62061 の安全度水準 (SIL) CL 3 に適合
- ▶ チップカードまたは USB インタフェースを介して PNOZmulti コンフィグレータからのコンフィグレーションに対応
- ▶ 交換可能なプログラムメモリ：チップカード
- ▶ 入力 20 点、そのうち最大 8 点を一般アプリケーションの出力としてコンフィグレーション可能
- ▶ 安全半導体出力 4 点、アプリケーションに応じて PL e、SIL CL 3 まで適合
- ▶ テストパルス出力 4 点、そのうち最大 4 点を一般アプリケーションの出力としてコンフィグレーション可能
- ▶ 供給電圧 (U_B): 24 V DC
- ▶ 電圧/電流/定格：24 V DC/2 A/48 W、半導体技術を使用した出力
- ▶ 明るいディスプレイにエラーメッセージ、供給電圧の状態、入出力の状態、ステータスと装置情報が表示され、カスタムテキストも表示可能
- ▶ 診断ソリューション PVIS が有効になっている場合、カスタマイズしたテキストを表示することが可能
- ▶ 視覚化ソフトウェア PASvisu: バージョン 1.3 は OPC UA サーバ接続経由、バージョン 1.4.1 以上は PNOZmulti に直接接続
- ▶ メニュー操作用のロータリーノブ
- ▶ 寸法 (高さ × 幅 × 奥行き) (mm 単位): 100/98¹⁾ × 45 × 120



PNOZ mm0p



PNOZ mm0p-T



PNOZ mm0.1p



PNOZ mm0.2p

型式	アプリケーション領域
PNOZ mm0p	ベースユニット - 非モジュラ式および増設可能、3 ~ 6 個の安全機能
PNOZ mm0p-T ³⁾	PNOZ mm0p に関しては環境要件が過酷な場所用、ディスプレイなし
PNOZ mm0.1p	ベースユニット - モジュラ式で増設可能 (4 個以上の安全機能、一般制御機能に対応)
PNOZ mm0.2p	ベースユニット - 追加の統合マルチリンクインタフェース以外は PNOZ mm0.1p と同様

特徴	認証	型番		
		端子なし	プッシュイン ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
アクセサリ ²⁾ すべてのPNOZmulti Mini ベースユニット用: ▶ ミニ USB ケーブル、3 m312992 ▶ ミニ USB ケーブル、5 m312993 ▶ チップカード 8 kByte、1 点:779201 ▶ チップカード 32 kByte、1 点:779211	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC、KCC	772000	751 008 (1 セット)	750008 (1 セット)
▶ 規格 EN 60068-2-14 に準拠した周囲温度、温度範囲 -25 ~ + 60°C ▶ オペレーション中の短時間の結露 (保護特別低電圧のみ)	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772010	751 008 (1 セット)	750008 (1 セット)
▶ PNOZ mm0p と同様 ▶ リンクモジュール PNOZ mml1p マルチリンク、PNOZ mml2p PDP、および通信モジュール PNOZ mmc1p ETH または PNOZ mmc2p シリアルを使用して左側に増設。フィールドバスモジュールを追加で接続可能 ▶ 接点増設モジュール PNOZsigma を使って右側に拡張可能: PNOZ s22 または s7、s7.1、s7.2、s10、s11 ▶ 分散化: センサ技術を接続する PDP67 モジュール ▶ PVIS のサポート	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC、KCC	772001	751 008 (1 セット)	750008 (1 セット)
	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC、KCC	772002	751 008 (1 セット)	750008 (1 セット)

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリュー式端子を含む高さ

²⁾ その他のアクセサリについては、108 ページを参照してください。

³⁾  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti Mini
ベースユニットの
最新情報:

 Webコード:
web150394

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini - I/Oモジュール

共通の特徴：

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用して
コンフィグレーション
- ▶ 最大4台のリンクモジュールをベースユニットの左側に接続可能
- ▶ 1台の PNOZsigma 増設モジュール (+1台の接点増設モジュール) をベースユニットの右側に接続可能



PNOZ mml1p



PNOZ mml2p

型式	アプリケーション領域
PNOZ mml1p Multi Link	2つのベースユニット接続用安全リンクモジュール：オプションでPNOZmulti 2とPNOZmultiを使用。リンクモジュールを使用して必要な数のベースユニットを接続可能。
PNOZ mml2p PDP	ベースユニットを最大4台の分散型モジュールPDP67に接続する安全リンクモジュールPDP67
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	分散型入力モジュール
PNOZsigma expansion modules	接点増設

特徴	認証	型番		
		端子なし	プッシュイン ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最大 4 台の PNOZ mml1p ユニットのベースユニットに接続可能 ▶ 4 芯のシールドツイストペアケーブルによるポイントツーポイント接続 ▶ 32 点の仮想入力と 32 点の仮想出力 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772020	783 538 (1 セット)	793 538 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 接続できるデバイスの最大数： <ul style="list-style-type: none"> - 4 台の PNOZ mml2 ユニットのベースユニット左側に接続可能 - 最大 4 台の分散型モジュール PDP67 F 8 DI ION (VA) または PDP67 F 8DI ION HP (VA) を 1 台の PDP リンクモジュールに接続可能 (最大コンフィグレーション: 16 台の PDP67 出力モジュール) - 4 台のセンサを 1 台の分散 PDP67 モジュールに (最大コンフィグレーション: 64 台のセンサ) ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 98/100¹⁾ × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	772021	783 540 (1 セット)	793 540 (1 セット)
▶ 詳細については、110 ページと 111 ページを参照してください。	-	-	-	-
▶ 詳細については、34 ページと 35 ページを参照してください。	-	-	-	-

¹⁾ ケージ式端子/プラグインスクリュー式端子を含む高さ

PNOZmulti Mini I/O
モジュールの
最新情報:

 Webコード:
web150395

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti Mini

PNOZmulti Mini - フィールドバスモジュール/通信モジュール



PNOZ mmc1p ETH



PNOZ mmc2p serial



PNOZ mmc3p DP



PNOZ mmc4p DN



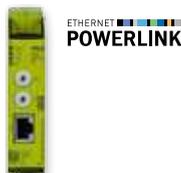
PNOZ mmc6p CAN



PNOZ mmc7p CC



PNOZ mmc11p CAT



PNOZ mmc12p POWERLINK

型式	アプリケーション領域
PNOZ mmc1p ETH	通信モジュール、イーサネット TCP/IP および Modbus TCP 上のサブスクリバ (スレーブ)
PNOZ mmc2p serial	通信モジュール、シリアルインタフェース RS232
PNOZ mmc3p DP	フィールドバスモジュール PROFIBUS-DP (スレーブ DPVO)
PNOZ mmc4p DN	フィールドバスモジュール DeviceNet (スレーブ)
PNOZ mmc6p CAN	フィールドバスモジュール CANopen (スレーブ)
PNOZ mmc7p CC	フィールドバスモジュール CC-Link (スレーブ V 1.10)
PNOZ mmc11p CAT	フィールドバスモジュール EtherCAT CANopen over EtherCAT (DS301 V 4.02 準拠、スレーブ)
PNOZ mmc12p PL	フィールドバスモジュール POWERLINK (イーサネット POWERLINK V 2 プロトコル)

共通の特徴：

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ PNOZmulti コンフィグレータでは、フィールドバスを使った通信用に 24 点の仮想入出力を定義。入出力は 128 点まで拡張可能
- ▶ 最大 1 台のフィールドバスモジュールおよび最大 1 台の通信モジュールをベースユニットの左側に接続可能

特徴	認証	型番		
		端子なし	プッシュイン ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2つのイーサネットインタフェース ▶ 通信速度 10 MBit/s ▶ LEDによるステータス表示 ▶ 最大1台の通信モジュールをベースユニットの左側に接続。 フィールドバスモジュールも接続可能 ▶ ベースユニットの背面にあるリンクを介してベースユニットに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 100 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC、KCC	772030	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1個のシリアルインタフェース RS232 ▶ LEDによるステータス表示 ▶ 最大1台の通信モジュールをベースユニットの左側に接続。 フィールドバスモジュールも接続可能 ▶ ベースユニットの背面にあるリンクを介してベースユニットに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 100 × 22.5 × 120 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC、KCC	772031	783 538 (1 セット)	793 538 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 12 MBit/s ▶ メス9ピンD-Subコネクタを介してフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772032	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 63 (DIPスイッチで選択) ▶ 通信速度: 500 kBit/s ▶ フィールドバスへの接続: 5ピンCombiconプラグインコネクタ 経由 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 110 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772033	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 1 MBit/s ▶ ロータリースイッチで通信速度を選択 ▶ メス9ピンD-Subコネクタを介してフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772034	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 最大 10 MBit/s ▶ フィールドバスへの接続: 5ピンCombiconプラグインコネクタ経由 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 110 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772035	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 最大 100 MBit/s ▶ RJ-45コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 100 × 22.5 × 115 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772036	783 542 (1 セット)	793 542 (1 セット)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 1 ~ 239 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 100 MBit/s ▶ RJ-45コネクタ経由でフィールドバスに接続 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 100 × 22.5 × 110.4 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	772019	783542	793542

PNOZmulti Mini
フィールドバスモ
ジュールおよび通信
モジュールの最新
情報:

 Webコード:
Web150397

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti



複数の安全機能を機械に実装する場合は、小型安全コントロールシステム PNOZmulti が最適です。配線する代わりに、PC 上で安全回路を簡単にコンフィグレーションできます。PNOZmulti は、多機能かつ自由な設定が可能な製品であり、機械工学の多くの分野での使用用途に合わせてカスタマイズされています。



PNOZ m1p ETH

安全コントローラ PNOZmulti は、非常停止、安全扉、光線装置、両手操作をはじめとする多数の安全機能を監視します。すべての安全機能はソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータを使って作成できます。また、ベースユニットと増設モジュールを選択したハードウェアのコンフィグレーションも、PNOZmulti コンフィグレータを使って簡単に作成できます。これにより、エンジニアリングにかかる時間と市場投入時間を短縮できます。完成したコンフィグレーションはチップカードに保存できます。そして、そこからベースユニットに転送されます。

あらゆる要件に最適なモジュール ...

設備を拡張する場合は、それに合わせて PNOZmulti も増設できます。モジュラシステムの拡張には増設モジュールを使用できます。増設モジュールは要求に合わせてあらゆる組み合わせで使用できます。

- ▶ 入出力モジュール (例: 安全アナログ入力モジュール)
- ▶ フィールドバスモジュール

- ▶ 安全速度および停止モニタ
- ▶ 複数の PNOZmulti ベースユニットや分散型周辺機器を安全に接続するための安全リンクモジュール

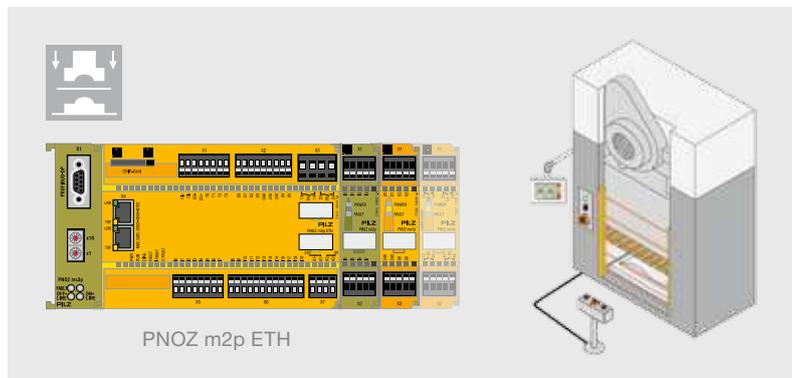
PNOZmulti のすべてのベースユニットには、入力 20 点、安全半導体出力 4 点、リレー出力 2 点があります。シリアルまたは ETH インタフェースバージョンをご用意しています。



PNOZ ma1p

アナログ入力信号を安全に監視

安全アナログ入力モジュール PNOZ ma1p には、2 つの独立した安全入力があります。PNOZmulti コンフィグレータで、各入力に、最大 8 つの制限値をほんの数クリックで定義できます。入力は、10 V 電圧信号または 20 mA 電流信号に標準化されたトランスデューサやエンコーダの接続に適しています。これにより、ユーザは迅速に試運転を行い、配線を減らすことができます。アナログ入力モジュールを持つ PNOZmulti は、プロセスエンジニアリング領域や、ケーブルカーおよびスキーリフトの設計と燃焼制御に特に適しています。



プレスアプリケーションに最適

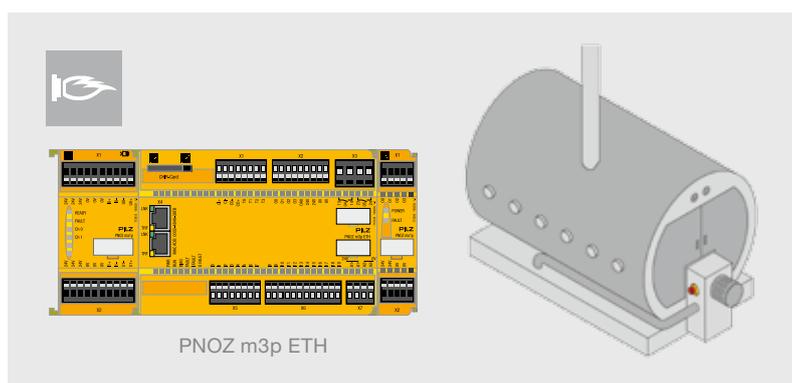
プレスでの使用

ベースユニット PNOZ m2p は、小型から標準サイズの偏心プレスと油圧プレスの制御および監視用に特別に設計されています。セットアップモード、シングルストロークモード、自動モードなどのオペレーティングモードに対応した、実績のあるソフトウェアブロックをご用意しています。これらのブロックにより、シングルブレークまたはダブルブレークモードでの安全ライトカーテンを監視できるだけでなく、システムが使いやすく経済的なものになります。

双極半導体出力モジュール PNOZ mo3p と組み合わせると、PNOZ m2p でプレス安全バルブを安全かつ効率的に制御できます。

さまざまな利点

- ▶ 安全関連タスクとオートメーションタスクのソリューションを提供するシステム
- ▶ グラフィカルなコンフィグレーションツールにより、全エンジニアリングフェーズで、最大 40% 節約可能
- ▶ 各種ベースユニットとモジュールを取り揃え、産業全体の用途に柔軟に対応
- ▶ 互換性のあるモジュールを選択するだけで済む簡単で経済的な増設
- ▶ 簡単でユーザフレンドリな診断機能によって、ダウンタイムの短縮と設備の高い可用性を実現
- ▶ 世界中の規格に準拠



燃焼制御に最適

燃焼制御での PNOZmulti

PNOZ m3p が安全シーケンスを含む溶鉱炉を制御、監視します。燃料の安全な点火、運転中の溶鉱炉の監視は、安全の観点から重要な要件であり、重大な損害を引き起こす爆発を回避するために必要です。ベースユニット PNOZ m3p は、こうした要件を満たす安全ソリューションを提供します。

小型安全コントローラ
PNOZmulti の最新
情報：

Webコード:
web150497

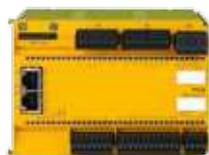
オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - ベースユニット



PNOZ m1p



PNOZ m1p ETH

型式	アプリケーション領域	
PNOZ m0p	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ベースユニット - 3 ~ 6 個の安全機能 ▶ リンクモジュールとフィールドバスモジュールのみ接続可能、その他の増設モジュールは使用不可 	
PNOZ m0p ETH		
PNOZ m1p	ベースユニット - 4 個以上の安全機能、オートメーション機能に対応	
PNOZ m1p ETH		
PNOZ m1p coated version ¹⁾		
PNOZ m1p ETH coated version ¹⁾		
PNOZ m2p		ベースユニット - プレスアプリケーションに最適: セットアップモード、シングルストロークモード、自動モードなどのオペレーティングモード、シングルブレークまたはダブルブレークモードでの安全ライトカーテン、ランモニタリング付きカムシャフトコントローラ、プレス安全バルブの監視
PNOZ m2p ETH		
PNOZ m3p	ベースユニット - 燃焼制御に最適: 溶鉱炉の制御および監視 (安全シーケンス、燃焼空気圧、点火、火災、外部複合コントローラおよびタイトネス制御の監視など)、さらに安全バルブ、点火バルブ、排気バルブ、点火、外部複合コントローラおよび燃焼空気圧の制御	
PNOZ m3p ETH		

特徴	認証	型番		
		端子なし	ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ アプリケーション領域：非常停止装置、両手操作ボタン、安全扉リミットスイッチ、光線式装置、スキャナ、イネーブルスイッチ、安全扉スイッチ PSEN、オペレーティングモードセレクタスイッチ、ミュートング、安全マット、センサの接続 ▶ チップカードまたは RS232 インタフェース /Ethernet インタフェースを介して、PNOZmulti コンフィグレータからのコンフィグレーションに対応 ▶ 交換可能なプログラムメモリ：チップカード ▶ 診断インタフェース ▶ 最大 1 台のフィールドバスモジュールを接続可能 ▶ PNOZ m1p/PNOZ m2p/PNOZ m3p: 最大 8 台の増設モジュールを接続可能 ▶ 入出力： <ul style="list-style-type: none"> - 20 点の自由にコンフィグレーション可能な入力 - 強制ガイドリレー出力：安全出力 2 点：アプリケーションに応じて、PL e および SIL CL 3 まで適合 - 半導体出力：安全出力 4 点：アプリケーションに応じて、PL e および SIL CL 3 まで適合。一般アプリケーション用の 1 つの出力 - テストパルス出力 4 点 - 一般出力としても使用できるカスケード入出力 1 点 ▶ 内蔵インタフェース： <ul style="list-style-type: none"> - PNOZ mxp: シリアルインタフェース RS232 - PNOZ mxp ETH: 2 つのイーサネットインタフェース ▶ 供給電圧 (U₀): 24 VDC ▶ 電圧/電流/定格： <ul style="list-style-type: none"> - 半導体技術を使用した出力：24 VDC/2 A/48 W - リレー出力：DC1: 24 V/6 A/144 W ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 94 × 135 × 121 <p>すべての PNOZmulti ベースユニットのアクセサリ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ チップカード 8 kByte、1 点：779201 ▶ チップカード 32 kByte、1 点：779211 	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773110	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, CCC, KCC	773113	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773100	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, CCC, KCC	773103	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773105	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, CCC	773104	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773120	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773123	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, KOSHA, CCC, KCC	773125	783100	793100
	CE, cULus Listed, EAC (ユーラシア)、TÜV, BG, CCC, KCC	773126	783100	793100

¹⁾  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti ベース
ユニットの最新情報：

 Webコード:
web150378

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - 入力モジュール



PNOZ mi1p



PNOZ mi2p

型式	アプリケーション領域	入出力
PNOZ mi1p	安全入力モジュール	安全入力 8 点
PNOZ mi1p coated version ¹⁾	安全入力モジュール	安全入力 8 点
PNOZ mi2p	入力モジュール	非安全関連機能用入力 8 点

PNOZmulti - 安全アナログ入力モジュール



PNOZ ma1p

型式	アプリケーション領域	入出力
PNOZ ma1p	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全アナログ入力モジュール ▶ 診断を目的として、正確なアナログ値をフィールドバスに転送できます。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 電圧または電流測定用の安全アナログ入力 2 点（コンフィグレーション可能） ▶ 各出力は、個別にコンフィグレーションすることができます。
PNOZ ma1p coated version ¹⁾		

特徴	認証	型番		
		端子なし	ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最大 8 台の入力モジュールをベースユニットに接続可能 ▶ ベースユニットの背面にあるリンクを介してベースユニットに接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773400	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
		773405	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773410	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)

特徴	認証	型番		
		端子なし	ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ レンジ監視 (4 つのレンジ監視を設定可能) ▶ しきい値監視 (8 つの制限値を設定可能) ▶ 電圧範囲: -10.24 ~ +10.2375 V ▶ 電流範囲: 0 ~ 25.59 mA ▶ ベースユニット左側に取り付け ▶ 最大 4 台の PNOZ malp ユニットのベースユニットに接続可能 ▶ ステータス表示 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 94 × 45 × 121 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	773812	783 700 (1 セット)	793 700 (1 セット)
		773813	783 700 (1 セット)	793 700 (1 セット)

¹⁾  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti I/O モジュールの最新情報:

 Webコード:
web150379

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - 出力モジュール



PNOZ mo1p



PNOZ mc1p

型式	アプリケーション領域	出力
PNOZ mo1p	安全半導体出力モジュール： スイッチング 24 V アクチュエータ	半導体技術を使用した出力： 安全出力 4 点
PNOZ mo1p coated version ¹⁾		
PNOZ mo2p	安全リレー出力モジュール： アクチュエータの電圧フリースイッチング	リレー出力：安全出力 2 点
PNOZ mo2p coated version ¹⁾		
PNOZ mo3p	安全半導体出力モジュール、双極	半導体技術を使用した双極出力： 安全出力 2 点
PNOZ mo4p	安全リレー出力モジュール： アクチュエータの電圧フリースイッチング	リレー出力：安全出力 4 点
PNOZ mo4p coated version ¹⁾		
PNOZ mo5p	安全リレー出力モジュール： パーナの安全バルブを制御 (EN 50156 に適合)	強制ガイドリレー出力、異種： 安全出力 4 点
PNOZ mc1p	出力モジュール： ステータスメッセージを PLC に送信	半導体技術を使用した補助出力 16 点
PNOZ mc1p coated version ¹⁾		

共通の特徴

- ▶ 安全出力：アプリケーションに応じて、PL e および SIL CL 3 まで適合 (PNOZ mc1p を除く)
- ▶ ベースユニットの背面にあるリンクを介してベースユニットに接続
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 94 × 22.5 × 121、PNOZ mc1p: 94 × 45 × 121

出力： 電圧／電流／定格	特徴	認証	型番		
			端子なし	ケージ式端子	プラグイン スクリュー式 端子
24 VDC/2 A/48 W	▶ 最大 6 台の出力モジュールを ベースユニットの右側に接続 可能	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、KOSHA、 CCC	773500	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
			773505	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
DC1: 24 V/6 A		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、KOSHA、 CCC	773520	783 520 (1 セット)	793 520 (1 セット)
			773525	783 520 (1 セット)	793 520 (1 セット)
24 V DC/2 A		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、KOSHA、 CCC	773510	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
DC1: 24 V/6 A		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、KOSHA、 CCC	773536	783 536 (1 セット)	793 536 (1 セット)
			773537	783 536 (1 セット)	793 536 (1 セット)
DC1: 24 V/6 A/144 W		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、CCC	773534	783 536 (1 セット)	793 536 (1 セット)
-	▶ 最大 8 台の出力モジュールを ベースユニットの右側に接続 可能	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、BG、KOSHA、 CCC	773700	783 700 (1 セット)	793 700 (1 セット)
			773705	783 700 (1 セット)	793 700 (1 セット)

1)  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti I/O モジュールの最新情報:

 Webコード:
web150379

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - 安全速度および停止モニタ

共通の特徴

- ▶ アプリケーション領域：この増設モジュールは、セットアップおよび自動モードで、ドライブの回転の停止、速度、方向を監視し、EN ISO 13849-1 の PL e および EN IEC 62061 の SIL CL 3 まで適合します。
- ▶ 2本の独立軸の監視 (8個の制限周波数を選択可能)、PNOZ ms4p: 1つの軸
- ▶ 接続技術 (インクリメンタルエンコーダ) RJ-45 (メス) コネクタ、8ピン
- ▶ 近接スイッチの接続技術：プラグイン接続端子
- ▶ 最大4台の速度監視をベースユニットに接続可能
- ▶ 測定変数：停止、速度、回転方向
- ▶ 軸のタイプと起動モードはPNOZmulti コンフィグレータで選択
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 94 × 45 × 121



PNOZ ms1p



PNOZ ms4p

型式	接続可能なエンコーダ
PNOZ ms1p	近接スイッチ、インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (5 V)
PNOZ ms2p	近接スイッチ、インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (5 V)、HTL (24 V)
PNOZ ms2p HTL	近接スイッチ、インクリメンタルエンコーダ HTL
PNOZ ms2p TTL	近接スイッチ、インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (RS422、5 V)
PNOZ ms2p TTL coated version ¹⁾	
PNOZ ms3p	インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (RS422、5 V)、HTL (24 V)
PNOZ ms3p HTL	インクリメンタルエンコーダ (12 ~ 30 V)
PNOZ ms3p TTL	インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (5 V)
PNOZ ms4p	インクリメンタルエンコーダ Sin/Cos、TTL (5 V)、HTL (24 V)

PNOZmulti - リンクモジュール

共通の特徴

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位) 94 × 22.5 × 121



PNOZ ml1p

型式	アプリケーション領域
PNOZ ml1p	2台のPNOZmultiベースユニットを安全に接続、ツリー型とリング型に対応
PNOZ ml1p coated version ¹⁾	
PNOZ ml2p	1台のベースユニットを最大4台の分散型モジュール PDP に安全に接続

特徴	認証	型番		
		端子なし	ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 軸ごとの接続数：インクリメンタルエンコーダ1点または近接スイッチ2点、あるいはそれぞれ1点ずつ ▶ エンコーダのタイプはPNOZmultiコンフィグレータで選択 ▶ 近接検知は端子に直接接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773800	783 800 (1 セット)	793 800 (1 セット)
	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773810		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 12～30 Vssの異なる出力信号を持つインクリメンタルエンコーダ、HTLエンコーダにも対応 ▶ インクリメンタルエンコーダの供給電圧から独立、8 V 供給電圧のエンコーダなどにも対応 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773815		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 軸ごとの接続数：インクリメンタルエンコーダ1点、近接スイッチ2点、またはインクリメンタルエンコーダ1点と近接スイッチ1点 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、KOSHA、CCC	773816		
		773811		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 軸ごとの接続数：インクリメンタルエンコーダ1点 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	773820		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 軸ごとの接続数：12～30 Vssの異なる出力信号を持つインクリメンタルエンコーダ1点 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	773825		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 軸ごとの接続数：0.5～5 Vssのインクリメンタルエンコーダ1点 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	773826		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1本の軸の監視 (16個の制限周波数を選択可能) ▶ 軸ごとの接続数：0.5～5 Vssのインクリメンタルエンコーダ1点 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC	773830		

特徴	認証	型番		
		端子なし	ケージ式端子	プラグインスクリュー式端子
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4芯のシールドツイストペアケーブルによるポイントツーポイント接続 ▶ 32ビットの入力データと32ビットの出力データを転送 (仮想I/O) ▶ 最大4台のPNOZ m1pユニットをベースユニットに接続可能 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC、KCC	773540	783 400 (1 セット)	793 400 (1 セット)
		773545		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 最大4台のPNOZ m2pユニットをベースユニットに接続可能 ▶ 最大4台の分散型モジュールPDP67 F 8DI IONをリンクモジュールPNOZ m2pに接続可能 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、BG、CCC、KCC	773602		

PNOZmulti I/O モジュールの最新情報：

Webコード：
web150379

オンライン情報
(www.pilz.com)

1)  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - 通信モジュール/フィールドバスモジュール



PNOZ mc2.1p



PNOZ mc3p



PNOZ mc4p



PNOZ mc5p



PNOZ mc5.1p



PNOZ mc6p

型式	アプリケーション領域
PNOZ mc2.1p	フィールドバスモジュール EtherCAT サブスライバ (スレーブ)、EtherCAT 経由で CANopen をサポート
PNOZ mc3p	フィールドバスモジュール PROFIBUS-DP サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc4p	フィールドバスモジュール DeviceNet サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc4pcoated version ¹⁾	
PNOZ mc5p	フィールドバスモジュール Interbus サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc5.1p	フィールドバスモジュール Interbus 光ファイバケーブル (FO) サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc0p power supply	Interbus フィールドバスモジュール PNOZ mc5p/PNOZ mc5.1p の電源
PNOZ mc6p	フィールドバスモジュール CANopen サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc6p coated version ¹⁾	
PNOZ mc6.1p	

共通の特徴

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ 視覚化/診断または制御にデータを使用可能
- ▶ LED によるステータス表示
- ▶ 最大 1 台のフィールドバスモジュールをベースユニットに接続可能
- ▶ ベースユニット背面にあるジャンパを使用してユニットに接続

寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位)	特徴	認証	型番
94 × 22.5 × 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 最大 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	773713
94 × 22.5 × 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 12 MBit/s ▶ 接続: 9 ピン D-Sub (メス) コネクタ 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、KOSHA、CCC、KCC	773732
94 × 22.5 × 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 63 (DIP スイッチで選択) ▶ 通信速度: 125、250、500 kBit/s ▶ フィールドバスへの接続: 5 ピン Combicon プラグインコネクタ経由 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、KOSHA、CCC、KCC	773711
			773729
94 × 22.5 × 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 500 kBit/s、2 MBit/s (ジャンパで選択) ▶ D-Sub9 ピン (オス) コネクタ経由で IBS IN に接続、D-Sub9 ピン (メス) コネクタ経由で IBS OUT に接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、KOSHA、CCC、KCC	773723
94 × 22.5 × 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 500 kBit/s、2 MBit/s (ジャンパで選択) ▶ Interbus との通信およびエラー用のステータス表示 ▶ F-SMA コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、KOSHA、CCC、KCC	773728
94 × 22.5 × 121	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ベースユニットとフィールドバスモジュールを接続するためのインタフェース ▶ ガルバニック絶縁 ▶ ステータス表示 ▶ プラグイン端子 (ケージ式端子またはスクリュー式端子付き) 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZ mc0p 電源 _____ 773720 ▶ ケージ式端子 (1 セット) _____ 783 400 ▶ プラグインスクリュー式端子 (1 セット) _____ 793 400
94 × 22.5 × 119	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 99 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度: 最大 1 MBit/s (ロータリースイッチで選択) ▶ サポート対象プロトコル: <ul style="list-style-type: none"> - PNOZ mc6p: CiA DS-301 V3.0 - PNOZ mc6.1p: CiA DS-301 V4.0.2 ▶ D-Sub9 ピン (オス) コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、TÜV、KOSHA、CCC、KCC	773712
			773727
		CE、cULus Listed、EAC (ユーラシア)、CCC	773733

¹⁾  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti 通信モジュールの最新情報:

 Webコード:
web150380

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PNOZmulti

PNOZmulti - 通信モジュール/フィールドバスモジュール



PNOZ mc7p



PNOZ mc8p



PNOZ mc9p



PNOZ mc10p



PNOZ mc12p

型式	アプリケーション領域
PNOZ mc7p	フィールドバスモジュール CC-Link サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc7p coated version ¹⁾	
PNOZ mc8p	EtherNet IP/Modbus TCP 上のフィールドバスモジュールサブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc8p coated version ¹⁾	
PNOZ mc9p	PROFINET のフィールドバスモジュールサブスライバ
PNOZ mc10p	フィールドバスモジュール Sercos III サブスライバ (スレーブ)
PNOZ mc12p	フィールドバスモジュール POWERLINK (イーサネット POWERLINK V 2 プロトコル)、制御ノード

共通の特徴

- ▶ PNOZmulti コンフィグレータを使用してコンフィグレーション
- ▶ 視覚化/診断または制御にデータを使用可能
- ▶ LED によるステータス表示
- ▶ 最大 1 台のフィールドバスモジュールをベースユニットに接続可能
- ▶ ベースユニット背面にあるジャンパを使用してユニットに接続

寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位)	特徴	認証	型番
94 × 22.5 × 122	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 0 ~ 63 (ロータリースイッチで選択) ▶ 占有ステーション: 2 ▶ 通信速度: 最大 10 MBit/s (ロータリースイッチで選択) ▶ 接続: 5 ピン Combicon プラグインコネクタ 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、KOSHA、CCC、 KCC	773726
		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、KOSHA、CCC	773725
94 × 22.5 × 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 最大 10 MBit/s ▶ IP アドレスの設定にはユニット前部の DIP スイッチを使用 ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、KOSHA、CCC、 KCC	773730
		CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、KOSHA、CCC	773734
94 × 22.5 × 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 装置名は PNOZmulti コンフィグレータでコンフィグレーション可能 ▶ 診断およびアラーム機能のサポートなし ▶ 通信速度: 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 TÜV、KOSHA、CCC、 KCC	773731
94 × 22.5 × 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通信速度: 最大 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	773715
94 × 22.5 × 114	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステーションアドレス範囲: 1 ~ 239 (ロータリースイッチで選択) ▶ 通信速度 100 MBit/s ▶ RJ-45 コネクタ経由でフィールドバスに接続 	CE、cULus Listed、 EAC (ユーラシア)、 CCC	773719

¹⁾  環境要件が厳しい場合 (温度範囲の拡張、結露許容、腐食性ガスに対する耐性など)

PNOZmulti 通信モジュールの最新情報:

 Webコード:
web150380

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 小型コントローラ用のソフトウェアツール

ソフトウェアツール - PNOZmultiコンフィグレータ



型式	特徴
PNOZmulti Configurator	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 小型安全コントローラ PNOZmulti のコンフィグレーションおよびプログラミング用のグラフィックツール ▶ プロジェクト開発、コンフィグレーション生成、資料作成、試運転 ▶ データ通信は使用されるベースユニット（シリアルインタフェース、USB インタフェース、ETH2 インタフェース、チップカード、または USB スティック）によって異なる ▶ ドイツ語、英語、フランス語、イタリア語、スペイン語、日本語、中国語が選択可能なユーザインタフェース ▶ システム要件 (バージョン 10.0.0 以降): <ul style="list-style-type: none"> - オペレーティングシステム: Windows Server 2008/Vista - 1 GHz 以上のプロセッサを搭載した標準的な PC - RAM: 1024 MB 以上 - ハードディスク: 20 GB、15 GB 以上の空きメモリ容量 - グラフィックカード: SVGA グラフィック対応 - ブラウザ: Internet Explorer バージョン 9 以上 ▶ PNOZmulti コンフィグレータをフルに活用するためには、ソフトウェアパッケージに加えて有効なライセンスが必要です。ライセンスがないと PNOZmulti コンフィグレータはデモバージョンでのみ実行されます。さまざまなライセンスが利用可能です。 ▶ 各ライセンスタイプは、フルバージョンまたはサービスバージョンとして使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> - フルバージョン: フルバージョンでは、ライセンスのすべての機能が提供されます。 - サービスバージョン: ライセンスのサービスバージョンは、サービスおよびメンテナンスを目的としています。限定された編集オプションのみを提供します。

ソフトウェアツール - 診断ソリューションPVIS



型式	特徴
PVIS	<p>診断コンフィグレーションはすべての PVIS 対応制御システム用に作成できます。これは、たとえば PNOZmulti コンフィグレータなどのコントローラのそれぞれのシステムソフトウェアを使用して行います。診断コンフィグレーションは、表示可能なイベント通知を含んでいます。たとえば、制御システムでエラーが発生した場合、制御システムのオペレーティングステータスが変更された場合、または定義済みの条件が発生した場合に通知されます。</p>
PVIS OPC Server UA/OPC Server	<p>ピルツの OPC サーバ「PVIS OPC Server UQ」は、可視化ソフトウェアでイベント通知を表示するために使用されます。OPC サーバは、PC または PMI オペレーターターミナルにインストールされます。</p>
PVIS OPC Configurator	<p>PVIS OPC コンフィグレータは、個々の制御システム用の診断コンフィグレーションと OPC データが含まれる OPC プロジェクトを作成するために使用されます。OPC サーバは制御システムに接続し、データの読み取りを行い、ネームスペースで使用できるようにします。ネームスペースでは、イベント通知のみではなく、制御システムのステータス情報とプロセスデータも表示できます。</p>
ActiveX Control UA/ActiveX Control	<p>OPC サーバからの制御システムのイベント通知を取得して、可視化ソフトウェアで表示するために、ActiveX コントロールで「PVIS ActiveX Control」を使用できます。</p>

ライセンスタイプ	型番	フルバージョン	サービスバージョン
<p>▶ ベーシックライセンス: 会社名と場所/プロジェクトが定められた 1 人の所有者に発行されるシングルユーザライセンス</p> <p>▶ ユーザライセンス: ベーシックライセンスの所有者に対して発行される追加ワークステーション用の割引ライセンス</p> <p>▶ ライトライセンス: 1 台のワークステーションに発行されるベースユニット PNOZ m0P およびベースユニット PNOZmulti Mini のみに対するライセンス</p> <p>▶ マルチユーザライセンス: ワークステーション数 (25、50、100 以下、または 100 超) に応じて価格が変わるマルチユーザライセンス</p> <p>▶ プロジェクトライセンス: 契約で制限された枠組み内でソフトウェアを使用するライセンス</p> <p>▶ ベーシック/ユーザ/マルチユーザ/プロジェクトアップグレードライセンス: 既存のライセンスの所有者を新しいソフトウェアバージョンにアップグレードできる割引ライセンス</p> <p>▶ 期限付きのライセンス: 2 ヶ月、3 ヶ月、または 4 ヶ月間有効なベーシックライセンス</p>	<p>ソフトウェアは、インターネットからダウンロードできます。</p> <p>▶ ベーシックライセンス</p> <p>▶ ユーザライセンス</p> <p>▶ ライトライセンス</p> <p>▶ マルチユーザライセンス</p> <p>▶ プロジェクトライセンス</p> <p>▶ 2 ヶ月期限付きのライセンス</p> <p>▶ 3 ヶ月期限付きのライセンス</p> <p>▶ 4 ヶ月期限付きのライセンス</p> <p>アップグレード</p> <p>▶ ベーシックアップグレードライセンス</p> <p>▶ ユーザアップグレードライセンス</p> <p>▶ マルチユーザアップグレードライセンス</p> <p>▶ プロジェクトアップグレードライセンス</p>	<p>773010B</p> <p>773010K</p> <p>773010L</p> <p>773010M</p> <p>773010G</p> <p>773010S</p> <p>773010R</p> <p>773010Q</p> <p>773010U</p> <p>773010V</p> <p>773010N</p> <p>773010W</p>	<p>773011B</p> <p>773011K</p> <p>773011L</p> <p>773011M</p> <p>773011G</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>773011U</p> <p>773011V</p> <p>773011N</p> <p>773011W</p>

ソフトウェアツール PNOZmulti コンフィグレータの最新情報:

Webコード:
web150399

オンライン情報
(www.pilz.com)

ライセンスタイプ	型番	ランタイムライセンス	プロジェクトライセンス
<p>▶ ランタイムライセンス: ターゲットコンピュータにライセンスされ、時間制限なしで使用できる OPC/OPC UA サーバアプリケーション</p> <p>▶ プロジェクトライセンス: 契約で制限された枠組み内でソフトウェアを使用するライセンス</p>	PVIS OPC Server for PMI、ポイントツーポイント	261 905	261 905G
	PVIS OPC Server for PMI、8 台のデバイス	261 906	261 906G
	PVIS OPC Server for PC、ポイントツーポイント	261 907	261 907G
	PVIS OPC Server for PC、無制限	261 908	261 908G

ソフトウェアツール「診断ソリューション PVIS」の最新情報:

Webコード:
web150398

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ アクセサリ - PNOZmulti

アクセサリ - 小型安全コントローラPNOZmulti



PNOZmulti Toolkit



Chipcard



PSEN ma adapter

型式	アプリケーション領域/特徴	型番
PNOZmulti Toolkit	輸送ケース内のツールキットには、PNOZ m B0、PNOZmulti Mini、および PNOZmulti を起動するために必要な次のアクセサリが含まれています。PNOZmulti コンフィグレータのソフトウェアとマニュアルが含まれるドキュメントフォルダ、チップカードリーダー、10 枚のチップカードのチップカードセット（壊れたチップカードを再度書き込むためのチップカードアダプタを含む）、コンフィグレーションケーブル（5 m）、取り付けブラケット。	779 000
USB memory 512 MB	ベースユニット PNOZ m B1 の場合は、フォローアップの注文のみ	779 213
Chipcard	ベースユニット PNOZ m B0、PNOZmulti Mini、PNOZmulti 用のチップカード（必須のアクセサリ）	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 kByte、1 点 _____ 779 201 ▶ 8 kByte、10 点 _____ 779 200 ▶ 32 kByte、1 点 _____ 779 211 ▶ 32 kByte、10 点 _____ 779 212
Chipcard Holder	チップカードホルダ	779 240
Chipcard Reader	チップカードリーダー、PNOZmulti コンフィグレータバージョン 9.6.0 以降	779 230
PNOZmulti Seal	チップカード用接着ラベル、12 ピース	779 250
SafetyNET p Cable	小型コントローラ PNOZmulti のすべてのリンクモジュールの接続ケーブル、1 ~ 500 m の長さで利用可能、シグナルイエロー RAL1003	380 000
SafetyNET p connector RJ45s	プラグインコネクタ	380 400
PSSu A RJ45-CAB 1.5M	RJ-45 コネクタ付きのパッチケーブル、ライトグレー	▶ 1.5 m _____ 314 094
PSSu A USB-CAB03	ベースユニット PNOZ m B0 および PNOZmulti Mini 用のミニ USB ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3 m _____ 312 992 ▶ 5 m _____ 312 993
PNOZ mli1p	2 台のリンクモジュール PNOZ mli1p の安全接続用ケーブル、（ケージ式端子またはスクリュー式端子のバージョンで組み立て済み）	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 5 ピンシールド、プッシュインケージ式端子 - 1.5 m _____ 773 896 - 5 m _____ 773 893 - 10 m _____ 773 894 - 50 m _____ 773 895 ▶ プラグインスクリュー式端子 - 1.5 m _____ 773 897 - 5 m _____ 773 890 - 10 m _____ 773 891 - 50 m _____ 773 892
PSEN ma adapter	PSENmag 安全スイッチへの接続用アダプタ	380 300
PSEN cs adapter	PSENcode 安全スイッチへの接続用アダプタ	380 301

アクセサリ - 小型安全コントローラPNOZmulti



PNOZ msi1Ap



MM A MINI-IO-CAB

型式	アプリケーション領域/特徴	型番
PNOZ msi1Ap Adapter Si/Ha 25/25	▶ 安全速度および停止モニタPNOZ ms1p/PNOZ ms2p/ PNOZ ms3pの接続ケーブル、インクリメンタルエン コーダの接続に使用	▶ 2.5 m _____ 773840
		▶ 5 m _____ 773844
PNOZ msi1Bp Adapter Si/Ha 25/25	▶ 一般的なドライブ用の接続ケーブル ▶ D-Sub25 ピンまたは 15 ピン (オスおよびメス) コネク タ、または標準ケーブルを使用した配線を介して、ドラ イブおよびインクリメンタルエンコーダに接続	▶ 2.5 m _____ 773841
		▶ 5 m _____ 773839
PNOZ msi3Ap Adapter Si/Ha 15/15	▶ 詳細については、取扱説明書を参照してください。	▶ 2.5 m _____ 773842
PNOZ msi3Bp Adapter Si/Ha 15/15		▶ 2.5 m _____ 773843
PNOZ msi5p Adapter Bos/Rex 15/15		▶ 2.5 m _____ 773857
		▶ 1.5 m _____ 773858
PNOZ msi6p Adapter Elau 9/9		▶ 7.5 m _____ 773859
		▶ 2.5 m _____ 773860
		▶ 1.5 m _____ 773861
PNOZ msi7p Adapter SEW 15/15		▶ 2.5 m _____ 773864
PNOZ msi8p Adapter Lenze 9/9		▶ 1.5 m _____ 773865
		▶ 2.5 m _____ 773862
PNOZ msi9p adapter cable		▶ 2.5 m _____ 773863
		▶ 5.0 m _____ 773856
		▶ 2.5 m _____ 773854
PNOZ msi19p ADAPTER ELAU PACDrive3		▶ 1.5 m _____ 773855
		▶ 2.5 m _____ 773847
PNOZ msi b1 Box 9p	▶ PNOZ msxp 速度監視モジュール PNOZmulti 用アダプ タボックス	▶ 9 ピン _____ 773 882
PNOZ msi b1 Box 15p	▶ x ピン D-Sub (オス) コネクタ / (メス) コネクタ、 メス x 2、オス x 1	▶ 15 ピン _____ 773 880
PNOZ msi b1 Box 25p		▶ 25 ピン _____ 773 883
PNOZ msi S09	▶ 周波数コンバータを速度モニタ PNOZ msxp、 PNOZ s30、PNOZ m EF 1MM/2MM に接続するた めのコネクタセット/アダプタ、アダプタボックス PNOZ msi b1 ボックス	▶ 9 ピン _____ 773 870
PNOZ msi S15		▶ 15 ピン _____ 773 871
PNOZ msi S25	▶ プラグインコネクタ X1/X2: x ピン D-Sub (オス) コ ネクタ / (メス) コネクタ	▶ 25 ピン _____ 773 872
PNOZ msi9p	▶ アダプタボックス PNOZ msi b1 ボックスの接続ケーブル ▶ RJ-45 コネクタ経由の接続、ワイヤエンドフェール 付きより線ワイヤケーブル	▶ 1.5 m _____ 773855
PNOZ msi10p		▶ 2.5 m _____ 773854
PNOZ msi11p		▶ 5 m _____ 773856
PNOZ msi b0 cable 15/RJ45	▶ アダプタボックス PNOZ msi b1 ボックス ▶ x ピン D-Sub (メス) コネクタ / 8 ピン RJ-45 コネクタ	▶ 15 ピン、0.3 m _____ 773 881
PNOZ msi b0 cable 25/RJ45		▶ 25 ピン、2.5 m _____ 773 884
MM A MINI-IO-CAB	▶ PNOZmulti 2、PNOZ m EF 1MM および PNOZ m EF 2MM 用のアダプタケーブル ▶ シールド処理 ▶ 一方の端の組み立て済み 8 ピン Mini IO (オス) コネク タ	▶ 1.5 m _____ 772200
		▶ 2.5 m _____ 772201
		▶ 5.0 m _____ 772202

▶ 分散型モジュール PDP67

PDP67 モジュールを使用すると、高度な分散化を実現できます。デジタル入力モジュール PDP67 F 8DI ION は、現場で接続され、分散化されたセンサからの信号を PNOZmulti 2、PNOZmulti Mini、PNOZmulti などのさまざまな評価装置に転送します。最大 64 台のセンサを接続できます。



PDP67 F 8DI ION

分散型でパッシブ - 分散化された安全

パッシブジャンクション PDP67 F 4 code により、最大 4 台のセンサ (PSEncode または PSEnini) を接続できます。小型安全コントローラ PNOZmulti、PNOZmulti Mini、および PNOZmulti 2 への接続機能だけでなく、PNOZsigma 安全リレーも利用できます。

さまざまな評価装置の接続が可能であるため、幅広いオートメーションアーキテクチャが実現します。

PDP67 - 経済的で安全

防塵、防水性に優れた IP67 ハウジングに組み込まれた PDP67 は、厳しい衛生要件が求められる環境でも使用できます。分散型モジュールによって取り付けと配線の作業が最適化されるため、時間と費用を節約し、制御盤内の省スペースを実現できます。ステンレス製のめねじを使用している PDP67 モジュールは、食品業界の要件を満たしています。

分散型モジュールPDP67の型式コード

PDP67 F 8DI ION HP VA

製品分野 制御技術	設計	機能	入力点数	技術タイプ	バリエーション	材質
製品レンジ 分散型 周辺機器	67 保護クラス IP67に適合	F 安全	8DI デジタル 入力8点 4 デジタル 入力4点	ION I/Onet p code PSEncode	HP ハイ パワー	VA ステンレス製の 部品 PT プラスチック製 スレッドによる オーバーモールド バリエーション

分散型モジュール
PDP67 の最新情報 :

Webコード:
web150510

オンライン情報
(www.pilz.com)



PDP67 F 8DI ION PT

新しい分散型入力モジュール PDP67 F 8DI ION PT

改善された製造プロセスのおかげで、新しい分散型入力モジュールは、市場の既存のソリューションに代わる費用対効果の高い選択肢です。ピルツの分散型フィールド装置のレンジにこれが新しく追加されたことで、モジュラ式機械コンセプトを容易に計画および実装できます。

さまざまな利点

- ▶ 簡単な取り付けにより、設計作業が軽減
- ▶ モジュラ式機械コンセプトの簡単な実装
- ▶ 制御盤内のスペースを節約
- ▶ 防塵、防水性に優れたハウジングへの組み込み
- ▶ 厳しい衛生要件のアプリケーションに使用可能

技術データ - センサの代替接続オプションのモジュール



PDP67 F 4 code



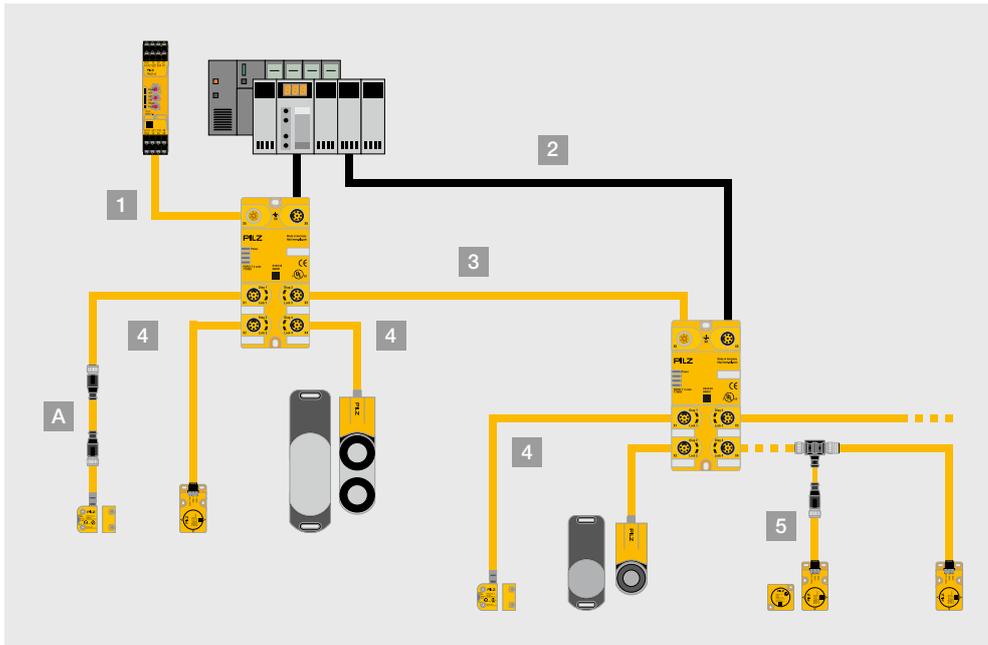
PDP67 Connector cs

型式	特徴	安全性	認証	型番
PDP67 F 8DI ION	PNOZmulti 2、PNOZmulti Mini、PNOZmulti の分散型入力モジュール	▶ EN ISO 13849-1 の PL e ▶ EN/IEC 62061 の SIL CL 3	BG、CE、TÜV、cULus Listed	773600
PDP67 F 8DI ION VA			BG、CE、TÜV、cULus Listed	773614
PDP67 F 8DI ION PT			CE、TÜV、 ¹⁾	773616
PDP67 F 8DI ION HP	分散型入力モジュール ▶ (PNOZmulti 2、PNOZmulti Mini、および PNOZmulti 用)		BG、CE、TÜV、cULus Listed	773601
PDP67 F 8DI ION HP VA	▶ ハイパワー ▶ PSEnlock および PSENopt の追加電圧供給		BG、CE、TÜV、cULus Listed	773615
PDP67 F 4 code	パッシブジャンクション PSEncode		CE、cULus Listed	773603
PDP67 F 4 code VA			CE、cULus Listed	773613
PDP67 Connector cs	評価装置への接続ケーブルのアダプタ	-	-	773610
PDP67 Connector cs VA		-	-	773612

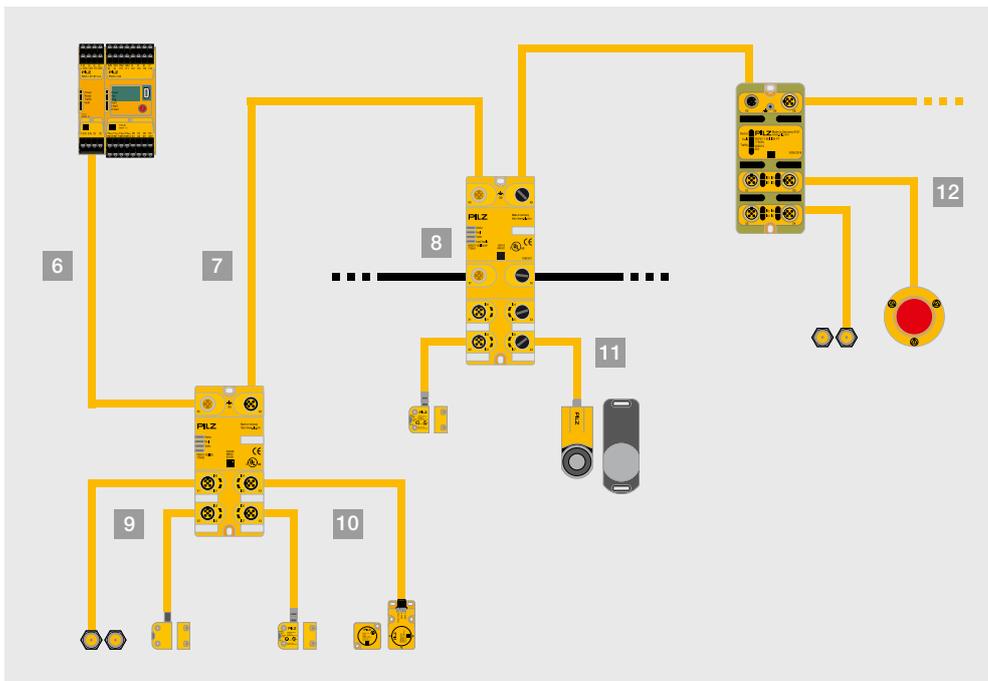
¹⁾ 北米市場向け商品ラベルは現在準備中

▶ ケーブルナビゲータ

ケーブルナビゲータはアプリケーションの作成に役立ちます。各評価装置や各種センサへの接続に使用するケーブルやアダプタの概要を瞬時にわかりやすく示します。



PDP67 F 4 コード付きのアプリケーション用ケーブルを使用



PDP67 F 8DI ION 付きのアプリケーション用ケーブルを使用

ケーブルナビゲータ

型式

- A** M8 接続用アダプタ、8ピンセンサ
- 1** 接続ケーブル評価装置 - PDP67 (X5)
- 2** 接続ケーブルスタンダード評価装置 - PDP67 (X6)
- 3** 接続ケーブル PDP67 (X1-X4) - PDP67 (X5)
- 4** 接続ケーブル PSENcode、PSENslock、PSENini (X1-X4)
- 5** PSEN Y ジャンクション / PSEN T-ジャンクション (直列接続用)
- 6** 接続ケーブル PNOZ m EF PDP リンク / PNOZ ml2p / PNOZ mml2p - PDP67 (X5)
- 7** 接続ケーブル PDP67 (X6) - PDP67 (X5)
- 8** 電源供給ケーブル PDP67 F 8DI ION HP (X7 ~ X8)
- 9** 接続ケーブル PSENmag (X1 ~ X4)
- 10** 接続ケーブル PSENcode (X1 ~ X4)
- 11** 接続ケーブル PSENslock (X1 ~ X4)
- 12** 接続ケーブル PIT、M12 接続 (X1 ~ X4) なしのセンサ

特徴	認証	型番						
			2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
PSEnconverter、ストレート、M8、8ピン、M12用ソケット、8ピン、コネクタ	UL	540329	-	-	-	-	-	-
PSEncable、ストレート、M12、8ピン、オープンエンドソケット	UL	-	-	540319	540320	540321	540333	540326
PDP67ケーブル、ストレート、M12、8ピン、オープンエンドコネクタ	UL	-	380700	-	380701	380702	380703	380704
PSENケーブル、ストレート、M12、8ピン、プラグ/ソケット	UL	-	540340	-	540341	540342	540343	540344
PSENケーブル、ストレート、M12、8ピン、プラグ/ソケット	UL	-	540340	-	540341	540342	540343	540344
PSEN Yジャンクション M8-M12/M12、ビッグテール、直列接続、M8、8ピン	-	540337	-	-	-	-	-	-
PSEN Yジャンクション M12-M12/M12、ビッグテール、直列接続、M12、8ピン	-	540338	-	-	-	-	-	-
PSEN Tジャンクション、M12、診断コネクタ	-	540331	-	-	-	-	-	-
PSEN opケーブル、ストレート、M12、5ピン、オープンエンドソケット	UL	-	-	630310	630311	630312	630298	630297
PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
X7: PSS67電源供給ケーブル、ストレート、M12、5ピン、オープンエンドソケット、Bコード化	UL	-	-	380256	380257	380258	-	-
X7-X8: PSS67電源供給ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット、Bコード化	UL	-	-	380250	380251	380252	-	-
Nタイプ: PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Pタイプ (M8、4ピン): PSS67ケーブル、ストレート、M8、4ピン、ソケット、M12、4ピン、コネクタ	UL	-	-	380200	380201	380202	-	380203
Pタイプ用アダプタ: PSEn mag アダプタ	-	-	380300	-	-	-	-	-
Nタイプ: PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Pタイプ (M12、8ピン): PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Pタイプ用アダプタ: PSEN cs アダプタ	-	-	380301	-	-	-	-	-
Nタイプ: PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
Pタイプ (M12、8ピン): PSS67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、プラグ/ソケット	UL	-	-	380208	380209	380210	380220	380211
PSEN sl アダプタ	-	-	380325	-	-	-	-	-
PDP67ケーブル、ストレート、M12、5ピン、オープンエンドコネクタ	UL	-	-	380705	380709	380706	380707	380708

▶ コントローラおよび I/O システム

ピルツのコントローラと分散型 I/O システムを使用すれば、あらゆる規模の安全およびオートメーションアプリケーションを簡単かつ柔軟に実装できます。基本機能範囲を備えた機械、複数の軸を持つ機械、連結したプラントと機械を利用できます。プラントと機械の高可用性、生産性、最大限の安全性が保証されます。

製品レンジ

コントローラおよび I/O システム

▶ コントローラおよび I/O システム PSSuniversal	116
▶ オートメーションシステム PSS 4000	118
▶ 視覚化ソフトウェア PASvisu	122
▶ 視覚化端末 PMLvisu	123

製品レンジ

分散型 I/O システム PSSuniversal

▶ 技術データ	126
---------	-----

製品レンジ

リモート I/O システム PSSuniversal 2

▶ 技術データ	146
---------	-----





▶ コントローラおよび I/O システム PSSUniversal

ピルツのコントローラおよび I/O システム PSSUniversal は、最大限のアプリケーションに対応し、最高の柔軟性を実現します。各種安全およびオートメーション用のハードウェア/ソフトウェア部品を組み合わせ、お客様のアプリケーションに対して最適に実装できます。オープン性と容易な取り扱いが当社システムの主な特徴です。

製品レンジPSSUniversalの概要



オートメーションシステムPSS 4000の制御システムおよびI/Oシステム



オートメーションシステムPSS 4000は、円滑な稼働を確実に行う上で最適なソリューションです。さまざまなコントローラとI/Oシステムをコンフィグレーションおよびプログラミングソフトウェアと組み合わせて、システムの拡張性を実現し、すべての産業分野で使用できます。

PSSUniversal分散型I/Oシステム



分散型I/OシステムPSSUniversalは、フィールドレベルでリモートI/Oとして使用するようカスタマイズできます。上位のサードパーティコントローラには、一般的な産業用通信プロトコルで接続できます。PSSUniversal Assistantをコンフィグレーションできます。

システム

I/O機能付きヘッドモジュール



PSS u2 I/O



入出力モジュール



PSSuniversal 2リモートI/Oシステム



リモートI/OシステムPSS u 2は、新世代のユニバーサルシステムです。第1段階では、このリモートI/Oシステムは、PROFINET通信モジュールと各種I/Oモジュールにより構成されます。技術的および機械的改良により、ユーザは時間とコストの削減によるメリットを受けられます。

コンフィグレーションが簡単

PSSuniversalにより安全とオートメーションのプロジェクトを実装できます。両方の長所をインテリジェントに結合します。人と機械の安全を常に保証することで、システムはフィードバックなしという要件を満たし、応答時間が非常に短くなります。これにより制御セクションの変更や拡張が安全性に影響することがなくなります。したがって、PSSuniversalは、EN/IEC 61508 SIL 3およびEN ISO 13849のPL eまでに準拠しています。PSSu I/O分散型I/Oシステムは、SafetyNET p経由で上位のコントローラPSSuniversal PLCまたはPSSuniversal multiに接続されます。

さまざまな利点

- ▶ 安全およびオートメーション機能の処理
- ▶ 柔軟性を最大限に高めるモジュラ式システム構造
- ▶ 幅広いモジュールでお客様の固有の要件に対応
- ▶ さまざまなアプリケーションでの使用に対応
- ▶ デジタルおよびアナログ値の処理
- ▶ 迅速な設置、作動時でも短時間でモジュール変更が可能
- ▶ インテリジェントなシステム設計により、高いエネルギー効率を達成
- ▶ 機械安全の国際規格に準拠した機能
- ▶ わかりやすいソフトウェアによるシンプルな処理



PLCコントローラおよびI/Oシステムの最新情報:

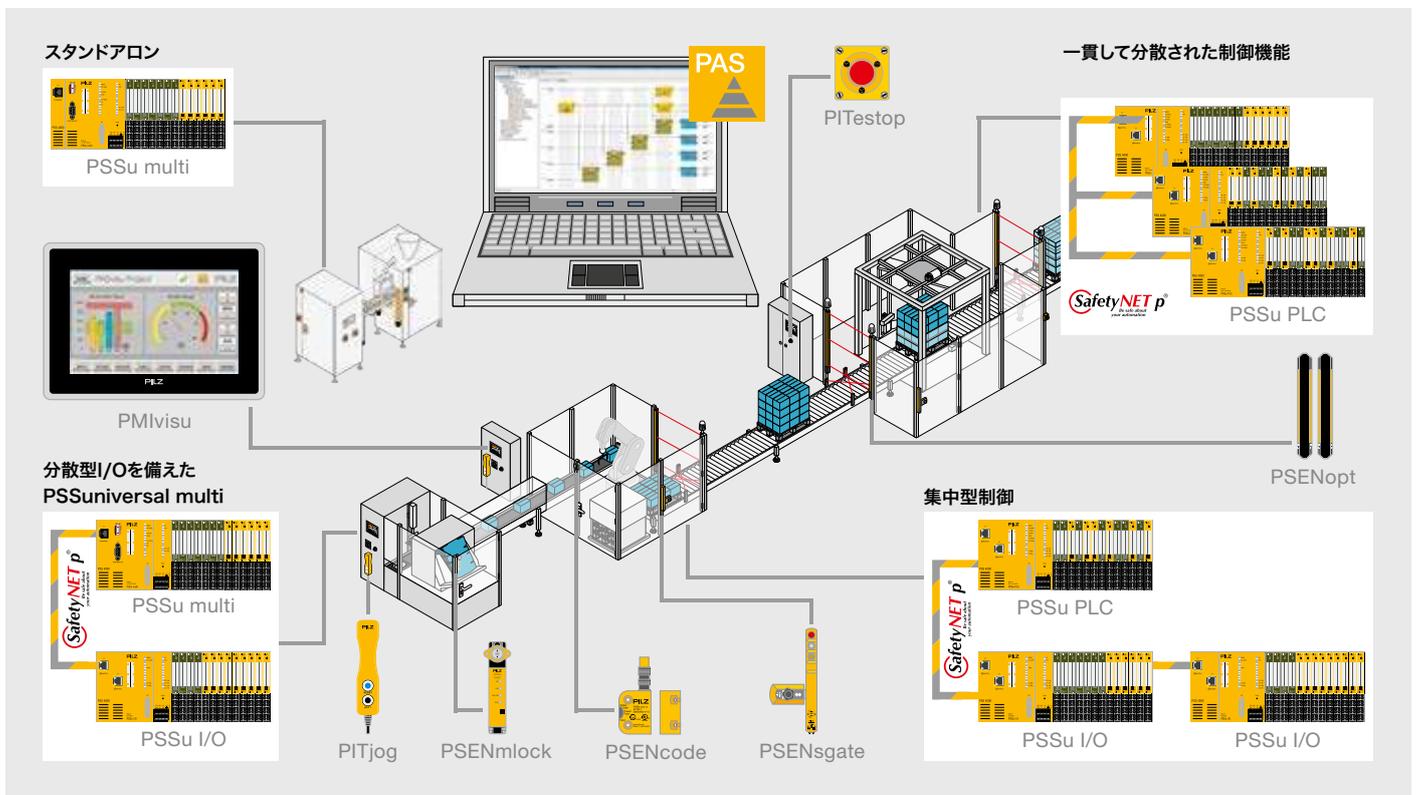
Webコード:
web150509

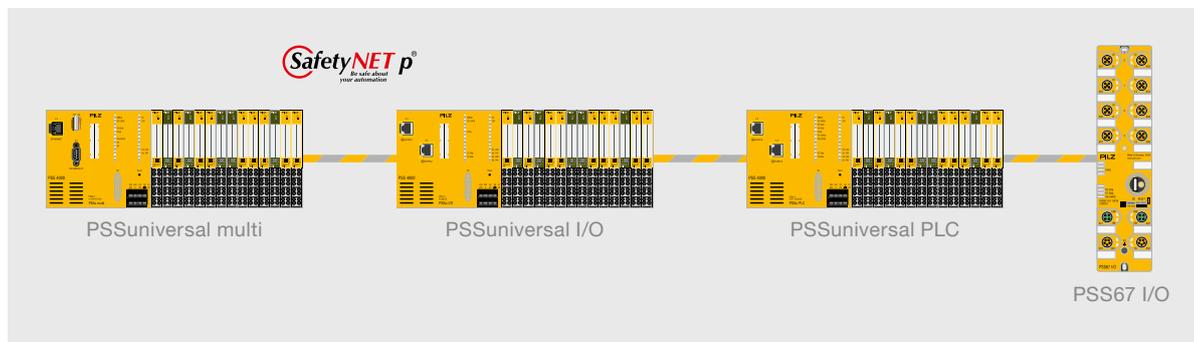
オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ オートメーションシステム PSS 4000



プラントまたは機械を安全かつ簡単に自動化する方法をお探しですか。オートメーションシステム PSS 4000 は、お客様のニーズに合わせてカスタマイズできます。コントローラおよび制御機能のないヘッドモジュール、および I/O モジュールの豊富な取り揃えから選択できます。適切なエンジニアリングソフトウェアと視覚化ソフトウェアパッケージで完全なシステムを構築できます。ネットワークコンポーネントと組み合わせて、さまざまなオートメーションアーキテクチャを実装し、ネットワークの可用性を向上させることができます。





あらゆる要件を満たすコントローラと I/O システム

コントローラ PSSuniversal PLC は、オートメーションシステム PSS 4000 の万能選手です。安全およびオートメーション用の「従来の」集中型 PLC としても使用できますが、分散型システムとしても使用できます。これらは、EN/IEC 61131-3 で定義された主要言語でコンフィグレーションおよびプログラミングできます。

コントローラ PSSuniversal multi は、システムネットワーク内で小型のコントローラとして使用できます。PSSuniversal PLC、I/O システム PSSuniversal I/O および PSS67 I/O と共に使用することもスタンドアロンの装置として使用することもできます。コントローラ PSSuniversal multi は、個別の機械や小規模の相互接続されたプラントに最適です。グラフィックプログラムエディタ PASmulti を使用して、コンフィグレーションおよびプログラミングします。

PSSuniversal I/O および PSS67 I/O モジュールは、分散型ネットワークならびにフィールドレベルでの安全関連信号および非安全関連信号の転送に使用します。PSSuniversal I/O を使用すると、最大 64 台の I/O モジュールに接続して幅広いアプリケーションを実装できます。I/O ブロック PSS67 とその保護タイプ IP67 は、コントロールキャビネットなしの設置に最適です。



リアルタイムイーサネット SafetyNET p - 純粋な形の通信

EtherNet/IP、EtherCAT、Modbus TCP、PROFINET、PROFIBUS-DP などの通信ネットワークへの接続に加えて、コントローラ PSSuniversal PLC は、通信インターフェース SafetyNET p を備えています。SafetyNET p はシステム全体のバックボーンです。スイッチなどの各種インフラコンポーネントにより、ネットワークをプラント構造に合わせて最適に構成できます。さらに、各種サードパーティコントローラとの接続にゲートウェイをご利用いただけます。

さまざまな利点

- ▶ 1 つのシステムでオートメーション技術全般に対応
- ▶ 安全とオートメーションの統合
- ▶ Industrie 4.0 に最適なソリューション
- ▶ マルチマスタ原則に従った制御機能の分散
- ▶ PAS4000 ソフトウェアを使用した容易なプログラミングとコンフィグレーション
- ▶ PASvisu ソフトウェアを使用したウェブベースの視覚化
- ▶ リアルタイムイーサネット SafetyNET p 経由の安全な通信
- ▶ モジュール式システム構造による高度な柔軟性
- ▶ すべてのブランチで使用可能
- ▶ 鉄道、リフト/エスカレータ、防火アプリケーションでの使用に関する特別な承認
- ▶ 既存のオートメーション構造に組み込み可能

オートメーションシステム PSS 4000 の最新情報:

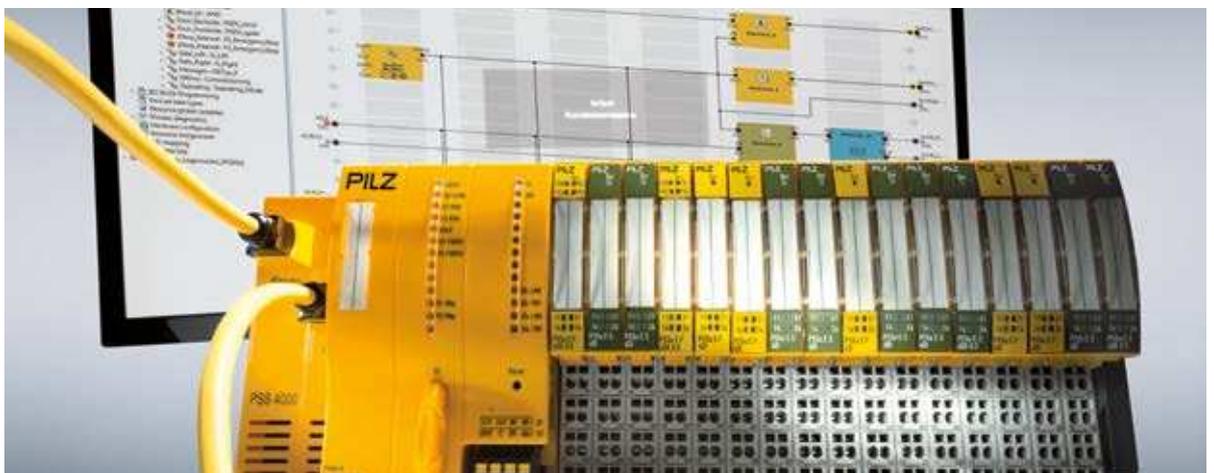
Webコード:
web151338

オンライン情報
(www.pilz.com)



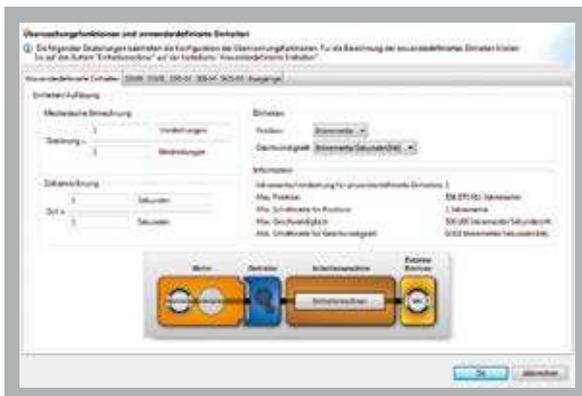
ソフトウェア PAS4000 - 複雑な機能の取り扱いが容易

PAS4000では、1つのインタフェースを使用して、安全およびオートメーション用のプログラムをすばやく直感的に作成できます。グラフィックプログラムエディタ PASmulti を使用して、コントローラ PSSuniversal PLC および PSSuniversal multi をコンフィグレーションします。ツールで入出力を自由にコンフィグレーションできます。EN/IEC 61131-3 に適合したプログラミング言語 PAS STL (ストラクチャードテキスト)、PAS LD (ラダーダイアグラム)、および PAS IL (インストラクションリスト) の組み合わせが可能です。これらの言語を使用して、コントローラ PSSuniversal PLC をプログラミングすることができます。安全関連ソフトウェアブロックおよび非安全関連ソフトウェアブロックの包括的なライブラリによりオートメーションプログラムが簡単に作成できます。

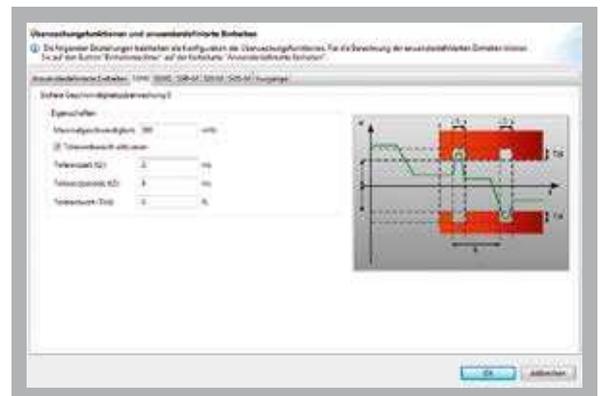


安全モーション監視

ローカル高速シャットダウンを備えた I/O モジュール PSSu K F EI と、コントローラ PSSuniversal PLC および PSSuniversal multi で拡張モーション監視機能をインストールできます。これにより、設備の効率と生産性が向上します。コンパクトモジュールは、安全速度、方向、および停止機能を監視します。応答時間の短縮、高生産性、設備および機械のメンテナンスと修理の簡素化のメリットが享受できます。適切なソフトウェアブロックが PAS4000 ソフトウェアのライブラリにあります。



PSSu K F EI のコンフィグレーション



SSMO のコンフィグレーション

コントローラおよび I/O システム



将来のオートメーションでは、制御機能を分散できる使いやすいソリューションが必要となります。オートメーションシステム PSS 4000 により、これが可能になります。同一の承認権限を持つ複数のコントローラが、リアルタイムイーサネット SafetyNET p を介して単純に接続されます。SafetyNET p は、コントローラ間でデータと状態情報を介し、それらを同期します。

PAS4000 では、すべてのネットワークサブスクリバを一元的にプログラミングおよびコンフィグレーションします。これにより複数のコントローラのネットワークが簡単に構築できます。ウェブベースの視覚化ソフトウェアである PASvisu を使用して、プロジェクトを常時監視できます。プロジェクトの規模に関係なくプロジェクトを実にシンプルに処理できます。お客様の要求にいつでも迅速かつ柔軟に対応できます。

Industrie 4.0対応ソリューション

- ▶ 1つのシステムでオートメーション技術全般に対応
- ▶ 安全とオートメーションの統合
- ▶ Industrie 4.0対応ソリューション
- ▶ マルチマスタ原則に従った制御機能の分散
- ▶ PAS4000ソフトウェアを使用した容易なプログラミングとコンフィグレーション
- ▶ PASvisuソフトウェアを使用したウェブベースの視覚化
- ▶ リアルタイムイーサネット SafetyNET p 経由の安全な通信
- ▶ モジュール式システム構造による高度な柔軟性
- ▶ 既存のオートメーション構造に組み込み可能
- ▶ 安全装置診断を使用した安全装置からの広範囲の診断データのクエリと活用



すべての自動化の要件に1つのシステムで対応



耐熱型モジュール

過酷な環境下では、温度変化が大きくても、高い信頼性で部品が動作することが求められます。型式指定が「T」のモジュールは、キャビネットの発熱対策にコストがかかり非経済的となる環境や、高温になることが多い環境で使用できます。仕様上の動作温度範囲は -40 ~ +70°C です。さらに、この型式のモジュールは汚染度 2 に準じて、結露からも保護されています。Tモジュールは、風力タービンやケーブルカーなどのアプリケーションに最適です。この型式のモジュールを採用すれば、その他の温度調節対策は大抵不要なため、大幅なコスト節減につながります。



▶ オートメーションシステムを常時監視

ウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を使用して、ローカルおよびリモートアクセスによってオートメーションシステム PSS 4000 を常時監視することができます。ソフトウェア PAS4000 からウェブベースの視覚化ソフトウェア PASvisu を制御プロジェクトに直接リンクすることができます。これにより、プロジェクトで作成されたすべてのプロセス変数、およびオートメーションシステムのネーミングスペース全体に自動的にフルアクセスできます。つまり、プロジェクトのチェックサム、コントローラ PSSuniversal PLC のファームウェアのバージョンなどの情報を呼び出すこともできます。このように、プロジェクトのランタイムの短縮、迅速なエンジニアリング、エラーが発生する可能性の減少という利点が得られます。

視覚化ソフトウェア
PASvisu の最新情報:

Webコード:
web150430

オンライン情報
(www.pilz.com)



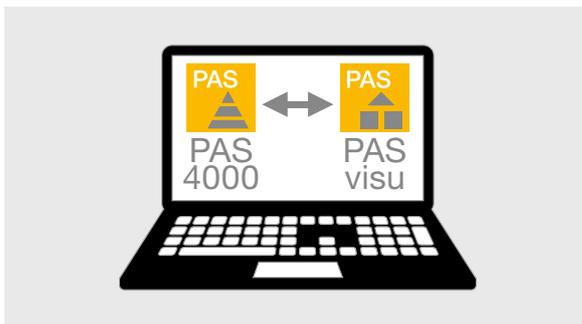
最適なリンク：プロジェクトおよび視覚化の制御。

診断の制御

コントローラで設定されている（安全）ブロックは、視覚化では事前に定義されたタイルとしてグループ化されて表示されます。この場合、選択には、個々の変数ではなく、インスタンス名を使用します。コントロールプロジェクトで使用されるすべての安全ブロック（ソフトウェア PAS4000 から取得）は、PASvisu Builder で自動的に利用できるようになり、グラフィカルブロック診断で直接使用できます。関連するすべての変数は、これらのピルツのハードウェアタイルにすでにリンクされています。診断リスト（アラームと対処方法）および履歴も表示できます。さらに、タイルは、PSS 4000 ハードウェア LED ステータスで使用できます。

さまざまな利点

- ▶ 高速セーフオートメーション
- ▶ 将来も継続的な利用が可能で、プラットフォームに依存しない
- ▶ プロジェクトの促進：エンジニアリングおよびランタイムからメンテナンスまで
- ▶ PAS4000 プロジェクトと PASvisu プロジェクト間のリンクにより、プロジェクトの所要時間が短縮
- ▶ 手動による変数の入力および割り付けが不要なため、エンジニアリングが高速化
- ▶ 多くのエンドデバイスを柔軟に使用 - プラットフォームに依存しない
- ▶ 言語の切り替え：言語の作成、エクスポートおよびインポート



制御プロジェクトと視覚化のリンク



PASvisu Builder

▶ PMIvisu - PASvisu 用の視覚化端末

ピルツのPMIvisuは、プリインストールされているライセンス取得済みソリューションパッケージであり、オペレーターミナルPMIとウェブベースの視覚化ソフトウェアPASvisuから構成されます。プラントと機械を一目で確認できるプロフェッショナルな視覚化を実現します。



PMI v512

使用可能な静電容量ディスプレイのサイズ：7インチまたは12インチを選択し、優れた機能の利点を得ることができます。PMI Assistantを使用して、パネルの試運転および管理を容易に行うことができます。

さまざまな利点

- ▶ プラントと機械のプロフェッショナルな視覚化
- ▶ PASvisu 視覚化ソフトウェアをプリインストール、ライセンス提供済み
- ▶ コントローラとのデータ交換用に最大 500 個の変数を用意
- ▶ 調整および事前にコンフィグレーションされた HMI 機能による効率的なプロジェクトの計画
- ▶ Unicode 対応の言語管理
- ▶ 統合ユーザマネージャーによるアクセス権の割り付け
- ▶ シンプルなパネル試運転と管理用の PMI v5 Assistant を格納した外部 4 GB SD メモリカード

オペレーターミナルPMIとウェブベースの視覚化ソフトウェアPASvisu

型式	ディスプレイサイズ	解像度 (ピクセル単位)	消費電力	オペレーション	インターフェース	型番
PMI v507	7" (18 cm)	800 × 480	6.5 W (24 V DC)	静電容量ガラスタッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 × RS232 ▶ 1 × RJ45 ETH ▶ 1 × SD カード ▶ 2 × USB 2.0 	265 507
PMI v512	12" (31 cm)	1280 × 800	8.9 W (24 V DC)	静電容量ガラスタッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 × RS232 ▶ 1 × RJ45 ETH ▶ 1 × SD カード ▶ 2 × USB 2.0 	265 512

視覚化パネルの最新情報:

Webコード:
web160789

オンライン情報
(www.pilz.com)

型式	特徴
PASvisu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コンフィグレーションツール PASvisu Builder と PASvisu Runtime で構成 ▶ 広範囲の事前に定義された GUI 要素 (タイル) を使用可能。 ▶ 多様なスタイルシートにより、高度な視覚化を実現。 ▶ 制御プロジェクト (PAS4000) と視覚化装置 (PASvisu) 間の最適なリンク

▶ 分散型 I/O システム PSSuniversal

分散型 I/O システム PSSuniversal では、フィールドレベルでの安全関連機能およびオートメーション機能を実行できます。制御レベルとの通信はフィールドバスプロトコルを介して行います。ここでセンサとアクチュエータの信号が1つのモジュールに接続されます。これにより、配線が明確になり、インストール中のエラーが回避できます。



さまざまな利点

- ▶ 安全関連機能とオートメーション機能をフィールドレベルで分散処理
- ▶ 切り替え時間の短縮
- ▶ 安全なブロック切り替えにより可用性を最適化
- ▶ 独立した周辺機器テストによる迅速な試運転と容易なコンフィグレーション

分散型 I/O システムを各種上位制御システムに接続して、経済的なりモート I/O システムを構築できます。つまり、PSSuniversal システムは、周辺機器と安全関連機能を中央コントローラに接続するためのソリューションです。

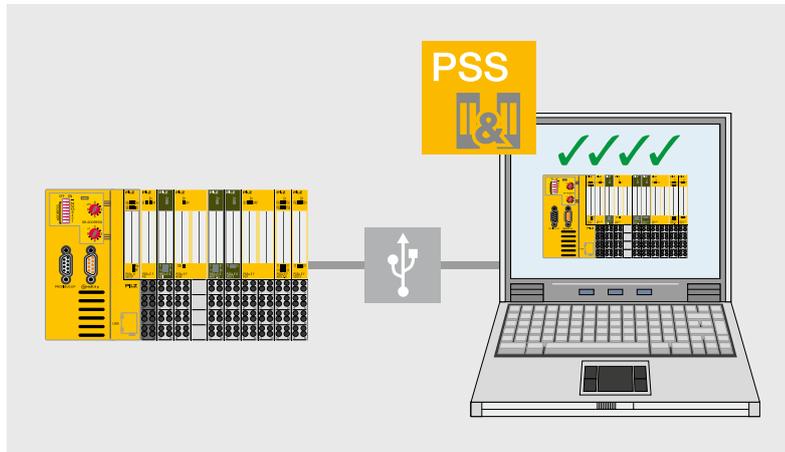
各プラントセクションの安全なブロック切り替え

安全なブロックの切り替えは、危険事象の発生時に一般出力グループ（複数のモータなど）への供給電圧を遮断するのに使用します。非常停止ボタンの操作など、危険事象が発生した際には、安全なブロックに切り替えることで、プラントセクション全体で確実に安全シャットダウンを実施しながら、その他のセクションでは稼動を継続できます。



簡単なコンフィグレーションによる迅速な試運転

PSSuniversal Assistantを使って、分散型I/Oシステムをコンフィグレーションします。PSSuniversalStartup Toolにより、システムの試運転を迅速に実施できます。設備や機械のセットアップ以前に、初回のケーブルおよび機能テストが完了しています。これにより、すべての周辺機器のテストと動作確認が終了した状態で、設備の試運転を始めることができます。試運転操作は個別でも並行でも実施できるため、依存度を低減し、時間を節約できます。



ケーブルおよびファンクションテストは、ノートブックPCのUSBポートから簡単に実行できます。

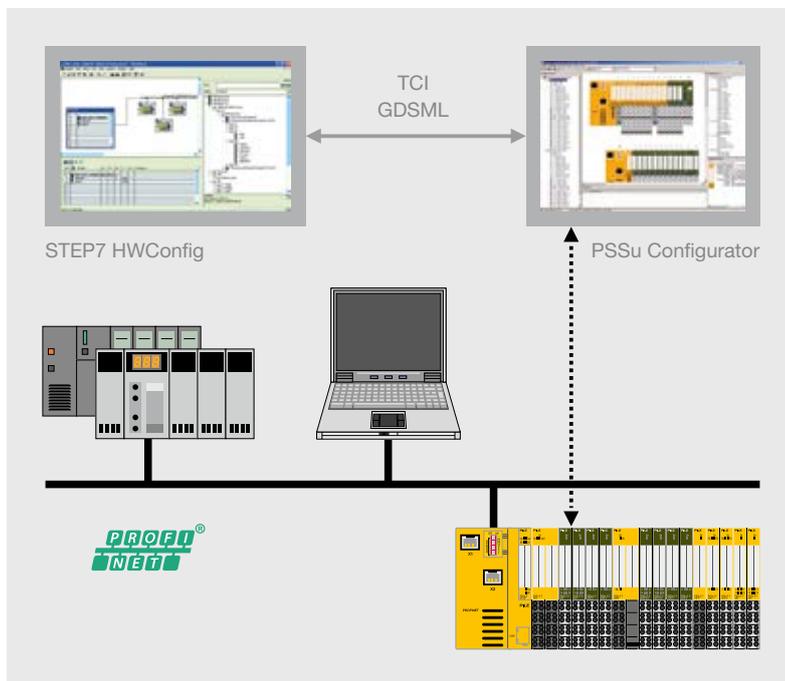
PROFINET ユーザも使用可能な

PSSuniversal

分散型I/OシステムのPROFINETバージョンでは、最適化されたアドレス管理が特に有用です。PROFINET/PROFIsafeアドレスは分散型ステーションにつき1度だけ必要です。これにより、各装置の安全設定をヘッドモジュール1カ所から実施できるようになります。個別のI/Oモジュールのアドレス設定と管理は必要はありません。その結果、安全アドレスは最適化して使用できます。これにより計画および管理コストを節約できます。

PSSu コンフィグレータ

- ▶ TCI 経由で呼び出し
- ▶ システムのコンフィグレーション
- ▶ ステーションごとにGSDMLファイル作成
- ▶ 安全関連CRC sumsをすべて管理



コンフィグレーション、試運転、診断用の総合的なツールサポート。

▶ 技術データ - コントローラおよびI/Oシステム

分散型I/OシステムPSSUniversal - ヘッドモジュール



PSSu H F PN

型式	アプリケーション領域		通信インタフェース
	フェイルセーフ機能	オートメーション機能	
PSSu H F PN	◆	◆	▶ 1 × PROFINET ▶ 1 × PROFIsafe
PSSu H F PN o	◆	◆	▶ 1 × PROFINET ▶ 1 × PROFIsafe ▶ 光ファイバ
PSSu H S PN		◆	2 × PROFINET

オートメーションシステムPSS 4000 - 制御およびI/O機能を備えたヘッドモジュール



PSSuniversal PLC



PSSuniversal multi



PSSuniversal I/O

型式	アプリケーション領域		通信インタフェース
	フェイルセーフ機能	オートメーション機能	
▶ PSSuniversal PLC			
PSSu H PLC1 FS SN SD	◆	◆	2 × SafetyNET p
PSSu H PLC1 FS DP SN SD	◆	◆	▶ SafetyNET p ▶ PROFIBUS-DP (スレーブ、DPV0)
▶ PSSuniversal multi			
PSSu H m F DP SN SD	◆	◆	▶ SafetyNET p ▶ PROFIBUS-DP (スレーブ、DPV0)
PSSu H m F DP ETH SD	◆	◆	▶ イーサネット ▶ PROFIBUS-DP (スレーブ、DPV0)
PSSu H m F DPsafe SN SD	◆	◆	▶ SafetyNET p ▶ PROFIBUS/PROFIsafe (PROFIsafe V2.4)
▶ PSSuniversal I/O			
PSSu H FS SN SD	◆	◆	2 × SafetyNET p
PSS67 IO1 16FDI	◆	◆	2 × SafetyNET p

共通の特徴

- ▶ 安全関連機能および非安全関連機能のI/Oモジュールを最大64台まで接続できるPSSuniversalモジュールバス
- ▶ 内蔵電源
- ▶ SafetyNET p リニアトポロジ対応の内蔵スイッチ機能
- ▶ デバイスプロジェクトおよびコンフィグレーションデータをSDカードに保存
- ▶ 国際安全規格 (EN/IEC 61508 の SIL CL 3 まで、EN ISO 13849 の PL e まで)、リフト規格 (EN 81/2 および EN 50129) に適合
- ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 125.6 × 130 × 83.7

PSSuniversal

特徴	認証	型番		
		正規バージョン	Tタイプ ¹⁾	Rタイプ ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 安全関連機能および非安全関連機能の I/O モジュールを最大 64 台まで接続できる PSSuniversal モジュールバス ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 128.4 × 75.2 × 79.4 	BG、CE、EAC、TÜV、cULus Listed	312043	-	-
	CE、EAC、TÜV、cULus Listed	312042	-	-
	CE、cULus Listed	312041	-	-

特徴	認証	型番		
		正規バージョン	Tタイプ ¹⁾	Rタイプ ²⁾
<ul style="list-style-type: none"> ▶ グラフィックス機能を備えたプログラムエディタ PASMULTI を使用してコンフィグレーション可能 ▶ EN/IEC 61131-3 に適合した PAS IL (インストラクションリスト)、PAS LD (ラダーダイアグラム) および PAS STL (ストラクチャードテキスト) によるプログラミング ▶ Ethernet TCP/IP を介したプログラミング ▶ 安全タスクの最大数: 9 ▶ 一般タスクの最大数: 9 	BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	312070	314070	315070
	BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	312071	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ローカル安全機能 ▶ グラフィックス機能を備えたプログラムエディタ PASMULTI を使用してコンフィグレーション可能 ▶ 安全タスクの最大数: 1 ▶ SafetyNET p インタフェース搭載の装置の場合: SafetyNET p 接続の最大数: 5 	BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	312065	-	-
	BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	312060	-	-
	BG、CE、EAC (ユーラシア)、TÜV、cULus Listed	312066	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 他の SafetyNET p 装置との通信 (RTFN) ▶ 一般 I/O モジュール用の一般モジュールバス 	BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	312085	314085	315085
	準備中	316010	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 他の SafetyNET p 装置との通信 (RTFN) ▶ IP67 保護 - 拡張された温度範囲 (-30 ~ +60 °C) での使用に最適 	準備中	316010	-	-

¹⁾  厳しい環境要件に対応する T タイプのモジュールもご用意しています。T タイプモジュールの注文番号は 312 ではなく、314 です。

²⁾  モジュールは R タイプとして鉄道関連のアプリケーションにも使用できます。R タイプモジュールの注文番号は 312 ではなく、315 です。

コントローラ
PSSuniversal および
I/O システムの最新
情報:

 Webコード:
web150509

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PSSUniversal

供給モジュール、ジャンクションモジュールおよび安全ブロックスイッチングモジュール



PSSu E F PS



PSSu E PD

型式	適用対象		機能	アプリケーション領域		電気的データ	
	PSSuniversal - I/Oシステム	PSSmodular - コントローラPSS 4000		フェイルセーフ機能	オートメーション機能	供給電圧	電流負荷容量 (モジュール供給)
PSSu E F PS	◆	◆	電源	◆	◆	24 V DC	最大 1.5 A
PSSu E F PS1	◆	◆	電源 (バッファ)	◆	◆	24 V DC	最大 2.0 A
PSSu E F PS2		◆	電源 (バッファ)	◆	◆	24 V DC	最大 1.0 A
PSSu E F PS-P	◆	◆	電源 (周辺)	◆	◆	24 V DC	-
PSSu E PD	◆	◆	電圧供給		◆	-	-
PSSu E PD1	◆	◆	電圧供給		◆	-	-
PSSu E S PD-D	◆	◆	電圧供給		◆	-	-
PSSu E F BSW	◆		ブロックスイッチング機能	◆	◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P 5 V	◆	◆	電圧供給		◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P +/- 10 V	◆	◆	電圧供給		◆	24 V DC	-
PSSu E PS-P +/- 15 V	◆	◆	電圧供給		◆	24 V DC	-

PSSUniversal電子モジュール/供給モジュールの型式コード

PSSu E F 4DI



PSSUniversal I/O モジュールの最新情報:

Webコード:
web150421

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PSSuniversal

デジタル入出力



PSSu E F 4DI



PSSu E S 4DI

型式	適用対象		機能	アプリケーション領域	
	PSSuniversal - I/Oシステム	PSSmodular - コントローラPSS 4000		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSSu E F 4DI	◆	◆	デジタル入力 4 点	◆	
PSSu E F 4DO 0,5	◆	◆	デジタル出力 4 点	◆	
PSSu E F 2DO 2	◆	◆	デジタル出力 2 点	◆	
PSSu E F DI OZ 2	◆	◆	デジタル入力 1 点 デジタル出力 1 点	◆	
PSSu E F 2DOR 8	◆	◆	リレー出力 2 点	◆	
PSSu K F FCU		◆	デジタル入力 12 点 デジタル出力 2 点 (単極) デジタル出力 2 点 (双極) 高速制御ユニット	◆	
PSSu K F FAU P		◆	デジタル入力 4 点 デジタル出力 2 点	◆	
PSSu K F FAU B		◆	デジタル入力 4 点 デジタル出力 2 点	◆	
PSSu E S 4DI	◆	◆	デジタル入力 4 点		◆
PSSu E S 4DO 0.5	◆	◆	デジタル出力 4 点		◆
PSSu E S 2DO 2	◆	◆	デジタル出力 2 点		◆
PSSu E S 2DOR 10	◆	◆	リレー出力 2 点		◆
PSSu E S 2DOR 2	◆	◆	リレー出力 2 点		◆
PSSu K S 8DI 8DO 0.5	◆	◆	デジタル入力 8 点 デジタル出力 8 点		◆
PSSu K S 16DI	◆	◆	デジタル入力 16 点		◆
PSSu K S 16DO 0.5	◆	◆	デジタル出力 16 点		◆

共通の特徴

- ▶ モジュール供給からの供給電圧 : 5 V DC
- ▶ 機能絶縁

PSSuniversal I/O モジュールの最新情報:

Webコード:
web150421

オンライン情報
(www.pilz.com)

電气的データ 機能 入力 出力	認証						型番		スクリー式端子 ⁵⁾						ケージ式端子 ⁶⁾																						
	BG	CE	EAC (ユーラシア)	KOSHA	TÜV	cULus Listed	正規バージョン	診断モジュール (-D)	最通のベースモジュール	PSSu BP 1/8 S ³⁾	312 600	PSSu BP-C 1/8 S ⁴⁾	312 610	PSSu BP 1/12 S	312 618	PSSu BP-C 1/12 S	312 620	PSSu BP-C1 1/12 S	312 622	PSSu BP 2/16 S	312 628	PSSu BP-C 2/16 S	312 630	PSSu BP 1/8 C ³⁾	312 601	PSSu BP-C 1/8 C ⁴⁾	312 611	PSSu BP 1/12 C	312 619	PSSu BP-C 1/12 C	312 621	PSSu BP-C1 1/12 C	312 623	PSSu BP 2/16 C	312 629	PSSu BP-C 2/16 C	312 631
-	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312200 ¹⁾	-		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	
0.5 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312210 ^{1), 2)}	-		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	
2 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312215 ^{1), 2)}	-		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	
1 (2 A), 2ピン テストパルス出力 1点	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312220 ^{1), 2)}	-		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	
2 N/O AC1: 250 V/8 A/2000 V DC1: 24 V/8 A	◆	◆	◆	◆	◆	◆	312225 ^{1), 2)}	-											◆	◆													◆	◆			
- 2 (2 A) 1ピン 2 (2 A) 2ピン		◆	◆	◆	◆	◆	312435	-																													
2 (3 A) 2ピン		◆	◆	◆	◆	◆	312421	-																													
2 (1.75 A) 1ピン		◆	◆	◆	◆	◆	312420	-																													
-	◆	◆		◆	◆	◆	312400 ^{1), 2)}	312401		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆	
0.5 A	◆	◆		◆	◆	◆	312405 ¹⁾	312406 ¹⁾		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆	
2 A	◆	◆		◆	◆	◆	312410 ¹⁾	312411 ¹⁾		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆	
2 N/O	◆	◆		◆	◆	◆	312510 ¹⁾	-											◆	◆																	
2 N/O		◆				◆	312511 ¹⁾	-		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆		◆	◆	◆		◆		◆		◆		◆		◆	
0.5 A		◆	◆	◆	◆	◆	312431 ¹⁾	-																													
-		◆	◆	◆	◆	◆	312430	-																													
0.5 A		◆	◆	◆	◆	◆	312432	-																													

¹⁾  厳しい環境要件に対応するTタイプのモジュールもご用意しています。Tタイプモジュールの注文番号は312ではなく、314です。
²⁾  モジュールはRタイプとして鉄道関連のアプリケーションにも使用できます。Rタイプモジュールの注文番号は312ではなく、315です。

³⁾ C- レールなし
⁴⁾ C- レールあり
⁵⁾ シールド端子利用可能 (312 963)
⁶⁾ シールド端子利用可能 (312 964)

▶ 技術データ - PSSuniversal

アナログ入出力



PSSu E S 4AO U

型式	適用対象		機能	アプリケーション領域	
	PSSuniversal - I/Oシステム	PSSmodular - コントローラPSS 4000		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSSu E S 2AI U	◆	◆	アナログ入力 2 点		◆
PSSu E S 4AI U	◆	◆	アナログ入力 4 点		◆
PSSu E S 2AI I s.e.	◆	◆	アナログ入力 2 点		◆
PSSu E S 2AO U	◆	◆	アナログ出力 2 点		◆
PSSu E S 4AO U	◆	◆	アナログ出力 4 点		◆
PSSu E S 2AO I	◆	◆	アナログ出力 2 点		◆
PSSu E S 2AI RTD	◆	◆	アナログ入力 2 点		◆
PSSu E S 2AI TC	◆	◆	アナログ入力 2 点		◆
PSSu E F AI I		◆	アナログ入力 1 点	◆	
PSSu E F AI U		◆	アナログ入力 1 点	◆	
PSSu E AI SHT1	◆	◆	アナログ入力 1 点 アナログ出力 2 点	◆	◆
PSSu E AI SHT2	◆	◆	アナログ入力 1 点 アナログ出力 2 点	◆	◆

PSSuniversal I/O モジュールの最新情報:

Webコード:
web150421

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PSSuniversal

カウンタモジュール



PSSu E S INC

型式	適用対象		機能	アプリケーション領域	
	PSSuniversal - I/Oシステム	PSSmodular - コントローラPSS 4000		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSSu E S ABS SSI	◆	◆	アブソリュートエンコーダ SSI		◆
PSSu E S INC	◆	◆	インクリメンタルエンコーダ		◆
PSSu E S INC 24V se	◆	◆	インクリメンタルエンコーダ		◆
PSSu E F ABS SSI		◆	アブソリュートエンコーダ SSI	◆	
PSSu E F INC		◆	インクリメンタルエンコーダ	◆	
PSSu K F INC		◆	インクリメンタルエンコーダ	◆	
PSSu K F EI		◆	エンコーダインタフェース	◆	
PSSu K F EI CV		◆	エンコーダインタフェース	◆	

電子モジュール、シリアルインタフェース付き



PSSu E S RS232

PSSu E S RS232	◆	◆	RS232 インタフェース		◆
PSSu K S RS232		◆	RS232 インタフェース		◆
PSSu K S RS232 Modbus ASCII		◆	RS232 インタフェース		◆
PSSu E S RS485	◆	◆	RS485 インタフェース		◆

PSSuniversal I/O モジュールの最新情報:

Webコード:
web150421

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ アクセサリ - PSSuniversal

アクセサリ - PSSuniversal



PSSu XB F-T



PSSu XR F-T



SD Memory Card
512MB

型式	機能
PSSu XB F-T	PSSu モジュールバス増設用のベースステーション (制御盤内に 0.5 m または 1 m 単位)
PSSu XR F-T	PSSu モジュールバス増設用のリモートステーション (制御盤内で 0.5 m または 1 m 単位)
PSSu A ET	トップハットレール用エンドブラケット
PSSu A ETM	DIN レール用エンドブラケット、金属バージョン、高い機械的ストレスに対応
PSSu A EC	終端抵抗内蔵の終端プレート
PSSu A ET PE	トップハットレール用接地端子、PE 接続、GN/YE
PSSu A USB-CAB03	PSSu USB ケーブル (長さ 3 m)
PSSu A USB-CAB05	PSSu USB ケーブル (長さ 5 m)
SD Memory Card 512MB	PSSu ヘッドモジュール用の 512 MB SD メモリカード
PSSu A Con 1/4 S	電源用コネクタセット、1 列 4 ピン、スクリュー式接続
PSSu A Con 2/8 C	電源用コネクタセット、2 列 8 ピン、スプリング式接続
PSSu A Con 1/10 C	コンパクトモジュール用コネクタセット、1 列 10 ピン、スプリング式接続
PSSu A Con 3/30 C	コンパクトモジュール用コネクタセット、3 列 30 ピン、スプリング式接続
PSSu A Con 4 S	コンパクトモジュール用コネクタ、4 ピン、スクリュー式接続 (INC モジュール用)
PSSu A Con 4 C	コンパクトモジュール用コネクタ、4 ピン、スプリング式接続 (INC モジュール用)
PSSu A Con Set1 C	コンパクトモジュール用コネクタセット、1 列、5 ピンと 10 ピンから構成されるセット、スプリング式接続 (K-F-EI モジュール用)

認証	型番	適用対象
BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	314092 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSSu BP 2/16 S _____ 312628 ▶ PSSu BP 2/16 C _____ 312629 ▶ PSSu BP-C 2/16 S _____ 312630 ▶ PSSu BP-C 2/16 C _____ 312631
BG、CE、EAC (ユーラシア)、KOSHA、TÜV、cULus Listed	314093 ¹⁾	接続ケーブル PSSu A RJ45-CAB 1.5M _____ 314094 ¹⁾
-	312900	-
-	312901	-
cULus Listed	312902	-
CE、cULus Listed	314902 ¹⁾	-
-	312949	-
-	312992	-
-	312993	-
-	313100	-
BG、CE、TÜV、cULus Listed	313110	オートメーションシステム PSS 4000 のヘッドモジュール (126 ページ)
BG、CE、TÜV、cULus Listed	313111	オートメーションシステム PSS 4000 のヘッドモジュール (126 ページ)
BG、CE、TÜV、cULus Listed	313115	-
BG、CE、TÜV、cULus Listed	313116	-
-	313117	-
CE、cULus Listed	313118	-
CE、cULus Listed	313114	-

¹⁾  厳しい環境要件に対応する T タイプのモジュールもご用意しています。

PSSuniversal アクセサリの最新情報:

 Webコード:
web84867

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - インフラコンポーネント

非管理型スイッチPSSnet SLL



PSSnet SLL 5T

型式	技術データ	認証	型番
PSSnet SLL 5T	5 通信ポート	CE、cULus Listed	380600
PSSnet SLL 4T 1FMMS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 ×電気ポート ▶ 1 ×光ファイバポート ▶ マルチモード接続 	CE、cULus Listed	380604

共通の特徴

- ▶ プラグアンドプレイ (コンフィグレーション不要)
- ▶ 診断 LED

管理型スイッチPSSnet SHL



PSSnet SHL 6T
2FSMSC MRP

型式	技術データ	認証	型番
PSSnet SHL 8T MRP	8 通信ポート	CE、cULus Listed	380601
PSSnet SHL 6T 2FMMS MRP	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6 ×電気ポート ▶ 2 ×光ファイバポート ▶ マルチモード接続 	CE、cULus Listed	380602
PSSnet SHL 6T 2FSMSC MRP	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6 ×電気ポート ▶ 2 ×光ファイバポート ▶ シングルモード接続 	CE、cULus Listed	380650

共通の特徴

- ▶ コンフィグレーションおよび診断用の広範な管理機能
- ▶ Web ブラウザ経由でアクセスできる Web ベースの管理機能
- ▶ リング冗長 MRP
- ▶ 冗長電圧供給

SafetyNETpコネクタ、ケーブル、ストリッピングツール



SafetyNET p
Connector RJ45s



SafetyNET p
Cable

型式	技術データ	認証	型番
SafetyNET p connector RJ45s	<ul style="list-style-type: none"> ▶ IP20 クラスの取り付けに対応する標準コネクタ ▶ 迅速な接続 ▶ RJ45 嵌合面 ▶ PSSuniversal スタビライジングカラーと互換性があるハウジングフォーム ▶ 周囲温度: -40°C ~ +70°C 	-	380400
SafetyNET p cable	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ケーブル (メートル単位) ▶ 配線接続線径 AWG 22 ▶ CAT 5e、4 線 	-	380000
SN CAB RJ45s RJ45s、0.5 m	0.5 m ケーブル、RJ45 コネクタ 2 個付き	-	380001
SN CAB RJ45s RJ45s、1 m	1 m ケーブル、RJ45 コネクタ 2 個付き	-	380003
SN CAB RJ45s RJ45s、2 m	2 m ケーブル、RJ45 コネクタ 2 個付き	-	380005
SN CAB RJ45s RJ45s、5 m	5 m ケーブル、RJ45 コネクタ 2 個付き	-	380007
SN CAB RJ45s RJ45s、10 m	10 m ケーブル、RJ45 コネクタ 2 個付き	-	380009
Stripping tool	SafetyNET p ケーブルとコネクタの取り付けツール	-	380070

ゲートウェイ



PSSnet GW1
MOD-EtherCAT

型式	技術データ	認証	型番
PSSnet GW1 MOD-CAN	Modbus/TCP Slave から CANopen Slave へのプロトコルコンバータ	CE、cULus Listed	311 602
PSSnet GW1 MOD-EtherCAT	Modbus/TCP Slave から EtherCAT Slave へのプロトコルコンバータ	CE、cULus Listed	311 601

最新情報:

- ▶ インフラコンポーネント SafetyNET p

 Webコード:
web150453

- ▶ ゲートウェイ

 Webコード:
web150452

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ セレクションガイド - ソフトウェア

分散型I/OシステムPSSuniversal用コンフィグレーションツール



型式	特徴
PSSuniversal Startup Software (PSSuniversal Assistantを含む) 分散型 I/O システム PSSuniversal のコンフィグレーションおよび独立周辺機器テスト	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コントローラを接続することなく、USB インタフェースを介して、PSSuniversal システムでファンクションテストを実行可能 ▶ 安全出力および標準出力のオン/オフの切り替え ▶ 入力ステータス表示 (配線テスト時のキャビネット製造業者をサポート) ▶ オンラインヘルプ

¹⁾ Startup Software PSSuniversal Assistant はフリーライセンスです



オートメーションシステムPSS 4000に含まれるソフトウェア



型式	特徴
PAS4000 オートメーションシステム PSS 4000 に含まれるソフトウェアプラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EN/IEC 61131-3 に適合したエディタ PAS STL、PAS IL、PAS LD ▶ グラフィックプログラムエディタ PASmulti ▶ オンラインヘルプ ▶ 特殊ライセンスモデル

視覚化ソフトウェアPASvisu



型式	特徴
PASvisu ウェブベースの視覚化ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コンフィグレーションツール PASvisu Builder と PASvisu Runtime で構成 ▶ 広範囲の事前に定義された GUI 要素 (タイル) ▶ さまざまなスタイルシートによる精巧な視覚化 ▶ 制御プロジェクト (PAS4000) と視覚化装置 (PASvisu) 間の最適なリンク ▶ ローカルおよびリモートからアクセスできる便利な概要

型番

ソフトウェアは、インターネット (www.pilz.com/pssuniversal_tools) からダウンロードできます。

- ▶ シングルユーザライセンス (ベーシック)¹⁾ _____ 312890B
- ▶ 追加ライセンス (ユーザ)¹⁾ 追加ワークステーション 1 台用 _____ 312890K

型番

ソフトウェアは、インターネット (www.pilz.com/pas4000) からダウンロードできます。

PASunits: 生産オペレーションがイネーブルになると、プロジェクトが PAS4000 にライセンス登録され、ソフトウェアのポイントアカウントからプロジェクトで使用され、プロジェクトに認められた機能について PASunits が計算されます。

- ▶ PASunits 500 _____ 317910
- ▶ PASunits 1000 _____ 317920
- ▶ PASunits 5000 _____ 317930
- ▶ PASunits 10000 _____ 317940
- ▶ PASkey: USB 暗号メモリ (セキュアストレージと PASunits 転送用) _____ 317999

型番

ソフトウェアは、インターネット (www.pilz.com/pasvisu) からダウンロードできます。

最新情報:

- ▶ PSSuniversal
ツール

 Webコード:
web150426

- ▶ PSS 4000 ツール

 Webコード:
web150424

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ セレクションガイド - ソフトウェアブロック PAS4000®



一般フェイルセーフ制御ブロック



FS_EmergencyStop



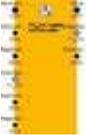
FS_TwoHandControl



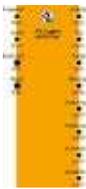
型式	機能
FS_EmergencyStop	このブロックは、1 つまたは複数の N/C 接点で、非常停止ボタンのオペレーションをコンフィグレーションおよび監視します。
FS_LightCurtain	N/C 接点 2 点でライトグリッドの機能を監視します。
FS_SafetyGate	最大 3 接点で安全扉スイッチの機能を監視します。
FS_Operating ModeSelectorSwitch	オペレーティングモードセクタスイッチ上で最大 8 つの位置を監視します。不必要な入力は割り付けられない可能性があります。切り替え時間が経過すると、1 度に接点が 1 つだけ閉じられる可能性があります。
FS_SafetyValve	安全バルブのオペレーションを監視 (シングル、ダブルおよび方向タイプ)
FS_TwoHandControl	両手操作の 2 つのボタンが同時 (0.5 s 以内) に操作されるかどうかを監視します。EN 574 に準拠して、タイプ IIIA (2 N/O 接点) またはタイプ IIIC (2 N/O と 2 N/C 接点の組み合わせ) の両手操作押しボタンを使用できます。
FS_Muting	このブロックは、EN 61496-1 に準じて、プロセス (ミュート) を中断せずに安全機能 (ESPE/AOPD) を一時停止します。
FS_CounterDual	FS_AbsoluteEncoder または FS_IncrementalEncoder、あるいはその両方のブロックと併せて、次の安全値を計算します。位置、速度、停止。

PAS4000 ソフトウェアブロックは、ソフトウェアライブラリのツール内で直接見つけることができます。
以下からツールをダウンロードできます: www.pilz.com/PAS4000

ハードウェア関連ブロック

型式	機能
 FS_Incremental Encoder	FS_Absolute Encoder アブソリュートエンコーダからの測定値のカウントステータス（増加）を計算し、モジュールのステータスを監視します。
 FS_EI_SOSM	FS_Incremental Encoder カウンタを初期化し、現在のカウンタステータス（増加）を計算し、ステータス情報を転送します。
 FS_EI_SOSM	FS_AnalogueInput Dual 冗長なアナログ入力値範囲の上限違反と下限違反、ある一定期間内のアナログ入力値 0 とアナログ入力値 1 の範囲の差異を監視します（実現可能性テスト）。
	FS_Scaling アナログ入力値をスケーリングして、出力変数に送信します。
	FS_EI_Basic コンパクトモジュール PSSu K F EI のブロック
	FS_EI_SSM0 安全速度監視 (SSM) 用のコンパクトモジュール PSSu K F EI のブロック
	FS_EI_SOSM オペレーションの安全停止 (SOS-M) 用のコンパクトモジュール PSSu K F EI のブロック
	FS_EI_SDIM 安全方向監視 (SDI-M) 用のコンパクトモジュール PSSu K F EI のブロック
	FS_EI_SSM1_SSRM 安全速度範囲監視 (SSR-M) 用のコンパクトモジュール PSSu K F EI のブロック

プレス制御ブロック

型式	機能
 FS_CamController	FS_PressOperating Modes 機械プレスのセットアップ、シングルストロークおよび自動オペレーティングモードを制御し、監視します。
	FS_CamEvaluation 以下に対して、プレスの機械式ロータリーカムを監視します。オーバーランカムおよびランアップカムからの信号の信頼性、ダイナミックカムおよびオーバーランカムのエラー、上死点にあるオーバーランの上限違反。
	FS_CycleMode LightCurtain ライトカーテンを標準およびスウェーデンオペレーティングモードで使う際に、プレスストロークをトリガするサイクルモード（制御）をイネーブルにします。
	FS_CamController プレス制御に対する位置信号が用意されています。ブロック S_PositionToAngle からなどの角度値を使って、上死点に達する信号を決定し、プレスをシャットダウンできるようにします。これは、安全な電子式ロータリーカム配置に使われます。

PAS4000 の最新情報:

Webコード: web150424

オンライン情報 (www.pilz.com)

PAS4000 ソフトウェアブロックは、ソフトウェアライブラリのツール内で直接見つけることができます。以下からツールをダウンロードできます: www.pilz.com/PAS4000

▶ リモート I/O システム PSSuniversal 2



PSSuniversal 2 リモート I/O システムは、ピルツのユニバーサルシステムの次世代製品です。PSSuniversal 2 は、安全性とオートメーションを実現するため、単一システムで柔軟性、オープン性、高い精度を実現します。第 1 段階では、このリモート I/O システムは、PROFINET 通信モジュールと各種 I/O モジュールにより構成されます。次のステップは、イーサネット /IP インタフェース装備の通信モジュールおよびその他の I/O モジュールを使用できます。技術的および機械的改良により、ユーザは時間とコストの削減によるメリットを受けられます。新しいシステムの最大の特長は 3 部構成システム構造で、リモート I/O システム PSSuniversal 2 の取り付けと保守が非常に簡単になりました。



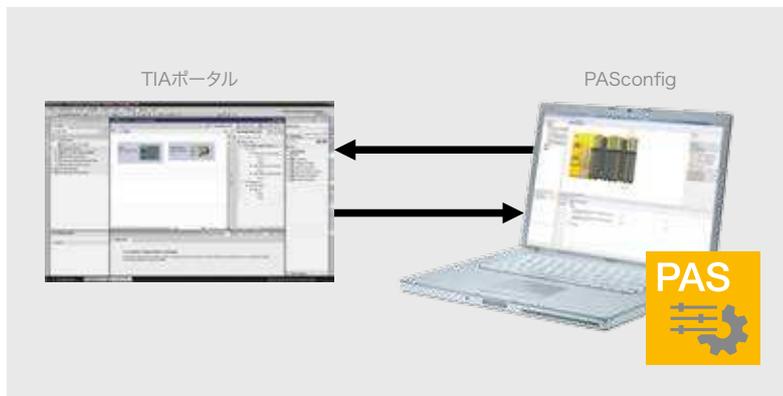
さまざまな利点

- ▶ 簡単、柔軟、高精度：
 - 試運転と保守中の処理を最適化
 - 3 部構成のシステム構造により保守作業を削減
- ▶ コンパクト：
 - 最大記録密度による最小寸法、12.5 mm に最大 16 チャンネル
- ▶ 基本機能としての機能安全：
 - 自由に組み合わせ可能な安全性および一般機能の設計
- ▶ 正確な診断：
 - 故障しているモジュールスロットと影響を受ける端末のコンコード表示
 - 迅速な故障検出とトラブルシューティング
- ▶ オープン性：
 - ヘッドモジュールを交換することで、PROFINET、イーサネット /IP および他のプロトコルに適応
 - さまざまな安全性プロトコルに対して、同一の方法で汎用的に使用できる安全 I/O モジュール



シンプルなコンフィグレーション:

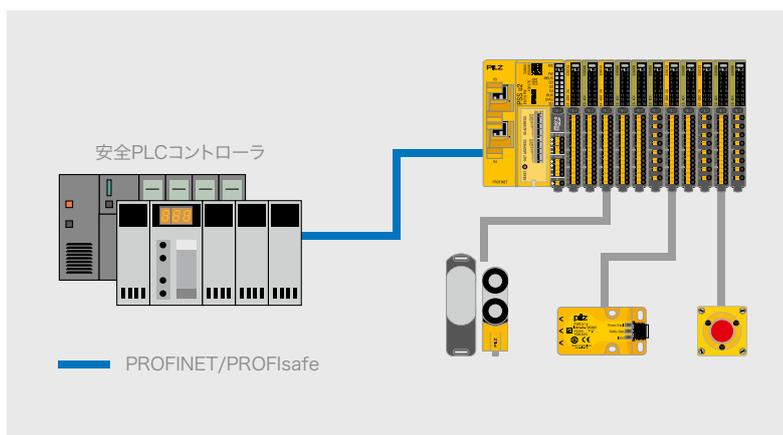
リモートI/OシステムPSSUniversal 2は、新しいソフトウェアPASconfigを使用して設定します。このソフトウェアを使用してシステムをすばやく簡単に稼働させることができます。PASconfigは、TIAポータルから直接呼び出すことができます。



TIAポータルからの高度なコンフィグレーションのためのソフトウェアツールPASconfig。

機械設計の改善

新しい3部構成のシステム設計は、サービスやメンテナンスに関連する作業を大幅に削減します。リモートI/Oシステムで高い精度で診断を実行できます。モジュールはホットスワップ可能です。その結果、ヘッドモジュールを再設定せずに交換できます。バックプレーンを交換するために、システムを完全に分解する必要がなくなりました。PSSUniversal 2は、個別にコーディングできるため、高レベルの安全オペレーションを実現します。



PROFINET/PROFIsafe を介した、一般および安全性関連の接続



リモートI/OシステムPSSUniversal 2の最新情報:

Webコード:
web150509

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PSSUniversal 2

リモートI/OシステムPSSUniversal 2 - ヘッドモジュール



PSS u2 P0 F/S PN

型式	通信インターフェース	アプリケーション領域	
		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSS u2 P0 F/S PN	2 × PROFINET/PROFIsafe	◆	◆

バックプレーン/モジュールラック



PSS u2 B 4

型式	機能	アプリケーション領域	
		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSS u2 B 4	4つのスロットを備えたモジュールラック	◆	◆
PSS u2 B 1	1つのスロットを備えたモジュールラック	◆	◆

供給モジュール/ジャンクションモジュール



PSS u2 ES 16PT 0V

型式	機能
PSS u2 ES 16PT 0V	一般のルーティングモジュール、0 V 供給、16 段
PSS u2 ES 16PT FE	一般のルーティングモジュール、機能アース、シールド接続、16 段
PSS u2 ES 8PTD 24V 0V	一般のルーティングモジュール、24 V 供給、0 V 供給、診断、16 段
PSS u2 ES PSP	電圧供給モジュール、24 V/8 A 周辺供給

特徴	認証	型番	適切な端子ブロック
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ヘッドモジュール PROFINET クライアント /PROFIsafe デバイス ▶ 統合イーサネットスイッチ (2つのイーサネットポート) ▶ PASconfig ツールを使用してコンフィグレーションできます ▶ 最大 64 台の I/O モジュールの接続用 PSS u2 バックプレーンバス ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 110.1 × 64.1 × 94.7 	CE、TÜV、 ¹⁾	328061	328831

特徴	認証	型番
<ul style="list-style-type: none"> ▶ バックプレーンおよびモジュール供給 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 107.0 × 53.9 × 32.9 	CE、TÜV、 ¹⁾	328810
<ul style="list-style-type: none"> ▶ バックプレーンおよびモジュール供給 ▶ 寸法 (高さ×幅×奥行き) (mm 単位): 107.0 × 16.4 × 32.9 	CE、TÜV、 ¹⁾	328811

特徴	認証	型番	適切な端子ブロック
16 端子接続 0 V のポテンシャル	CE、TÜV、 ¹⁾	328090	328850
16 端子接続、機能アース	CE、TÜV、 ¹⁾	328091	328850
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 端子接続、0 V ▶ 8 端子接続、24 V DC/0.5 A 	CE、TÜV、 ¹⁾	328092	328850
周辺電圧 24 V DC の供給、最大 8 A	CE、TÜV、 ¹⁾	328080	328840

¹⁾ 北米市場向け商品ラベルは現在準備中

リモート I/O システム PSSUniversal 2 の最新情報:

 Webコード:
web150509

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ 技術データ - PSSuniversal 2

デジタル入出力



型式	機能	アプリケーション領域	
		フェイルセーフ機能	オートメーション機能
PSS u2 EF 8DI	デジタル入力 8 点	◆	
PSS u2 EF 8DO 0.5A	デジタル出力 8 点	◆	
PSS u2 EF 4DO 2A	デジタル出力 4 点	◆	
PSS u2 EF 2DO TP 2A	デジタル出力 2 点	◆	
PSS u2 EF 2DO R 8A	リレー出力 2 点	◆	
PSS u2 ES 4DID	デジタル入力 4 点		◆
PSS u2 ES 8DID	デジタル入力 8 点		◆
PSS u2 ES 4DI	デジタル入力 4 点		◆
PSS u2 ES 8DI	デジタル入力 8 点		◆
PSS u2 ES 4DOD 0.5A	デジタル出力 4 点		◆
PSS u2 ES 8DOD 0.5A	デジタル出力 8 点		◆
PSS u2 ES 16DOD 0.5A	デジタル出力 16 点		◆
PSS u2 ES 4DOD 2A	デジタル出力 4 点		◆

アクセサリ



型式	機能
PSS u2 A LC E1 (10 pcs.)	ラベルホルダ 23.5 x 10.5 mm、10 個
PSS u2 A LC E2 (10 pcs.)	ラベルホルダ 103 x 10.5 mm、10 個
PSS u2 A LC T3 (10 pcs.)	端子ブロックのラベルホルダ、61 x 11.5 mm、10 個
PSS u2 A CE E (10 pcs.)	コーディング要素、10 個
PSS u2 A CE T (10 pcs.)	コーディングストリップ、10 個
PSS u2 A SH 4 (10 pcs.)	4つのスロットを備えたバックプレーン/モジュールラック用のシールド接続エレメント (10 個のパック)
PSS u2 A LA E1 (10 pcs.)	ラベルストリップ 23.5 x 10.5 mm (10 DIN A4 シート)
PSS u2 A LA E2 (10 pcs.)	ラベルストリップ 103 x 10.5 mm (10 DIN A4 シート)

特徴	認証	型番	適切な端子ブロック
デジタル入力 (24 V) 8 点、8/4 テストパルス出力	CE、TÜV、 ¹⁾	328 101	328850
半導体出力 8 点、ポジティブスイッチ、最大 0.5 A	CE、TÜV、 ¹⁾	328 131	328850
半導体出力 4 点、ポジティブスイッチ、最大 2 A	CE、TÜV、 ¹⁾	328 133	328840
半導体出力 2 点、双極、最大 2 A	CE、TÜV、 ¹⁾	328 140	328840
NO 接点 2 点、250 V AC/10 A、24 V/10 A	CE、TÜV、 ¹⁾	328 150	328840
デジタル入力 (24 V) 4 点、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 310	328840
デジタル入力 (24 V) 8 点、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 311	328850
デジタル入力 (24 V) 4 点	CE、TÜV、 ¹⁾	328 300	328840
デジタル入力 (24 V) 8 点	CE、TÜV、 ¹⁾	328 301	328840
半導体出力 4 点、ポジティブスイッチ、最大 0.5 A、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 400	328840
半導体出力 8 点、ポジティブスイッチ、最大 0.5 A、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 401	328850
半導体出力 16 点、ポジティブスイッチ、最大 0.5 A、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 402	328850
半導体出力 4 点、ポジティブスイッチ、最大 2 A、拡張診断	CE、TÜV、 ¹⁾	328 410	328840

	認証	型番
	CE、TÜV、 ¹⁾	328910
	CE、TÜV、 ¹⁾	328911
	CE、TÜV、 ¹⁾	328912
	CE、TÜV、 ¹⁾	328860
	CE、TÜV、 ¹⁾	328861
	CE、TÜV、 ¹⁾	328820
	CE、TÜV、 ¹⁾	328913
	CE、TÜV、 ¹⁾	328914

¹⁾ 北米市場向け商品ラベルは現在準備中

リモート I/O システム PSSuniversal 2 の最新情報:

 Webコード:
web150509

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ コンサルティング、エンジニアリング、トレーニング

ソリューションサプライヤーであるピルツは、世界中の企業が最適な安全戦略を適用するためのお手伝いをいたします。サービスは、機械の全ライフサイクルにわたります。さらに、実用的かつ最新のコース内容を含むトレーニングパッケージもご用意しています。



ピルツはプラントと機械の安全のための信頼できるサービスプロバイダです。
お客様のプロジェクトを安心してお任せいただけます。



リスクアセスメント

ピルツはお客様の機械を、適用される国内規格や国際規格および指令に準じて検査し、存在する危険を評価します。



安全コンセプト

機械的、電気的および組織的対策を通じてお客様のプラントおよび機械の安全を確保するため、きめ細かい技術ソリューションを作成します。



安全設計

安全設計の目的は、必要な保護対策を綿密に計画することによって危険点を減らしたり無くすることです。



システムの実装

リスク分析と安全設計の結果は、選択した安全対策を通じて個別の要件に合うよう実装されます。



tuv-sued.de/ps-zert

当社の管理システムは、システム統合の分野で EN/IEC 61508 への適合が認定されました。



安全性検証

安全性検証において、リスクアセスメントと安全コンセプトは優秀な専門スタッフにより忠実に映し出されて検査されます。



CE マーキング

必要な適合性評価手続き（義務付けられている技術資料の作成を含む）に伴うすべての活動とプロセスを、ピルツが管理します。



国際コンプライアンスサービス

関連の ISO、IEC、ANSI、EN またはその他の国内/国際規格に準拠するために、評価プロセスを実施し、必要な戦略を作成します。



設備アセスメント

お客様の工場全体の概況を、可能なかぎり短期間で作成します。現場での検査によりリスクを洗い出し、保護対策を最適化するためのコストを算出します。



保護対策の検査

ISO/IEC 17020 に適合する当社の独立系検査機関はドイツ認証機関 (DAkkS) の認可を受けており、当社は客観性とおお客様の機械の高いアベイラビリティを保証します。



Pilz GmbH & Co. KG (ドイツ、オストフィルダン) は DIN EN ISO/IEC 17020:2012 に準拠した機械設備向けの独立検査機関を運営しており、ドイツ認証機関 (DakkS) より認証を取得しています。



LOTO システム

当社のカスタマイズしたロックアウト - タグアウト (LOTO) 措置は、従業員の方々がメンテナンスおよび修理中に危険が及ぶ可能性のあるエネルギーを安全に抑制できることをお約束します。



トレーニング

ピルツでは、機械安全に関するセミナー (全製品共通) と特定の製品トレーニングの 2 種類のトレーニングを提供しています。



機械安全のエキスパートレベルの認定を志す受講生には、CMSE® - 機械安全認定エキスパート資格を提供しています。

機械安全に関するサービス:

Webコード:
web7792

オンライン情報
(www.pilz.com)

▶ インデックス

▶ 0-9			
2 リレー技術	36		
▶ A			
AC/DC 電源	12、16		
ActiveX コントロール UA	106		
AND/OR ロジック接続	47		
▶ C			
CANopen	82、90、102		
CC リンク	82、90、104		
▶ D			
DeviceNet	90、102		
DIN EN 61557-8	12、16		
DIN ISO 9001	21		
DIN VDE 0100-710	12		
▶ E			
EN 50156-1	24、32		
EN 61800-5-2 に準拠した安全機能	76		
EN 81-1/A3	32		
EN ISO 13849-1	21、24、26、28、111		
EN ISO 13849-1 の PL e/Cat.4 までのパフォーマンスレベル	78		
EN/IEC 62061	21、26、28、111		
EtherCAT	82、90、102、119		
EtherNet/IP	82、104、119、144		
▶ I			
I/O システム	119		
I/O ブロック	119		
IEC 60364-7-710	12		
IEC 62061 の安全度水準 (SIL) CL 3	78		
Industrie 4.0	62、71、119、121		
Interbus	102		
IP20	63、65、139		
IP67	63、65、77、110、119、127		
IT ネットワーク	12、16		
▶ M			
Modbus TCP	73、75、90、104、119		
▶ O			
OPC UA サーバ	71、72、107		
▶ P			
PAS IL	120、140		
PAS LD	120、140		
PAS STL	120、140		
PAS4000	73、120、121、122、140、142		
PASconfig	145		
PASvisu Builder	122		
PDP67	75、77、110、112		
PLIDdys、安全ライン検査	52、54、55		
PMDsigma	12		
PMDsrange	14、16		
PMLvisu	72、123		
PNOZ	18、20		
PNOZ X	18、36		
PNOZcompact	18、44		
PNOZelog	18、46		
PNOZmulti	68、92		
PNOZmulti 2	68、74		
PNOZmulti Mini	68、84		
PNOZmulti コンフィグレータ	69、70、71、74、75、76、85、92、106		
PNOZpower	18、56		
PNOZsigma	18、22、24、26、28		
POWERLINK	82、90、104		
PROFIBUS-DP	82、90、102、119		
PROFINET	82、104、119、125、144、145		
PROFIsafe	125、145		
PSSuniversal	9、114、116、117、124、125		
PSSuniversal 2	9、117、144、145		
PSSuniversal Assistant	125、140		
▶ R			
RS232	82、90、95、134		
▶ S			
Sercos III	104		
▶ T			
TCl	125		
▶ U			
USB インタフェース	86		
▶ あ			
アダプタ	112		
アナログ出力	12、16		
アナログ入出力	132		
アナログ入力信号	92		
アブソリュートエンコーダ	134、143		
安全、機能	10		
安全、電気	10		
安全回路	92		
安全規格	8、68、85		
安全技術	18、20、22、68		
安全機能	18、66、74		
安全システム	68、92		
安全制御技術	20		
安全接点	18、25、56		
安全装置診断	62、121		
安全速度監視 (SSM)	26、76		
安全速度範囲 (SSR)	26、76		
安全停止 1 (SS1)	76		
安全停止 2 (SS2)	76		
安全動作停止 (SOS)	26、76		
安全度水準 (SIL) CL -			
IEC 62061 の達成限度	30、38、48		
安全扉	18、36、44、56、92		
安全なブロック切り替え	124		
安全バルブ	24		
安全ブレーキ	28、29		
安全方向 (SDI)	26、76		
安全マット	18		
安全リレー	18、20、22、24、28、36、44、46、56、110		
▶ い			
イーサネット	82		
イーサネット TCP/IP	75、90		
異種安全接点	24、32		
位置	26、142		
位置監視	35		
インクリメンタルエンコーダ	76、100		
インストラクションリスト	120、127、140		
▶ お			
オートメーション	9		
オートメーションシステム PSS 4000	116、118、121、122、126、140		
オートメーションモード	100		
オペレータターミナル	22、71、73、75、123		
オペレーティングモード	18、22、24、53、93、94、143		
オペレーティングモード、選択可能	22		
オペレーティングモードセレクトスイッチ	142		
温度監視	15、16		
▶ か			
回転の方向	16、26、34、100		
拡張性	19		
過電圧	14		
過電流	14		
過熱	14		
過負荷	14		
過負荷および過小負荷監視	12		
過励磁	28		
▶ き			
機械指令	26		
機械制御	69		
規格	8、20、21		
起動ツール	125		
厳しい環境要件	87、95、97、99、101、103、105		
供給モジュール	128、146		
近接スイッチ	26、27		
▶ け			
ケージ式端子	22		
ケーブル	112		
ケーブルカー	55、121		
ケーブルナビゲータ	112		
減速	26		
▶ こ			
光線装置	18、36、44、92		
小型コントローラ	8、66		
小型安全コントローラ	68、108		
小型安全コントローラ	92、94		
小型安全コントロールシステム	8、66、68、74、77、78		
国際規格および規制	20		
個別周辺機器テスト	124		
コントローラ_9、73、75、114、116、119			
コントローラおよび I/O システム	114、116、126		
コントロール診断機能	122		
コンパクトコントローラ	68、84		
コンフィグレーション	9、26、68、70、71、84、92、124、125		

▶ さ	デジタル入出力	130、148	▶ み		
最適化されたアドレス管理	デジタル入力	130、148	ミュートイング	36、43	
残留電圧	電圧フリー接点	36			
▶ し	電圧監視	15	▶ も		
試運転時間の短縮	電気機械的接点	36	モーション監視、安全	120	
視覚化	電氣的安全	12	モーション監視機能	120	
	電子監視リレー	12	モーション監視モジュール	69、76	
視覚化ソフトウェア PASvisu、ウェブベース	電流監視	15	モータフィードバック	26、27	
			モジュールプログラム (mlQ)	76	
	▶ と		モジュラ式構造	18、62、77	
	ドライブ監視	26、92、100			
視覚化ターミナル	▶ に		▶ ゆ		
時間、選択可能	入力および出力モジュール	116、117	有効電力の監視	12、14、16	
シャーピン破損	入力モジュール	92、96、111	有効電力変換	12	
ジャンクションモジュール			ユニバーサル電源	18、19、36	
充填率	▶ ね				
周辺機器	燃焼制御	93、94	▶ ら		
診断			ラダーダイアグラム	120、127	
	▶ は				
	バーナ (燃焼) 制御	24、92	▶ り		
診断ソリューション PVIS	バックブレン/モジュールラック	146	リアルタイムイーサネット SafetyNET p	119、121	
	パフォーマンスレベル (PL) -		リフト規格 EN 81-1	24	
診断リスト	EN ISO 13849-1	30、38、48	リモート I/O システム	9、117、124、144	
	半導体出力モジュール	93	リモートアクセス	73	
▶ す			リレー	8、10	
ストラクチャードテキスト	▶ ひ		リンクモジュール	69、77	
	光ファイバケーブル	102	両手操作制御	18、36、92	
▶ せ	非常停止	18、22、36、44、56、92、124			
制御技術	非常停止リレー	18	▶ ろ		
絶縁監視	評価装置	110、112	炉	24、93	
絶縁抵抗	標準化	44	ロジックファンクションオペレーション	46	
接地されていない AC/DC システム					
接点増設	▶ ふ				
	フィールドバス	75			
	フィールドバスモジュール	73、75、82、84、90、92、102、104			
セットアップモード	風力タービン	55、121			
	フェーズシーケンス監視	16			
	フェーズシーケンス評価	16			
▶ そ	フェーズ障害監視	16			
速度	プッシュイン技術	18、22、45			
速度モニタ	ブレーキ制御、安全	28			
速度監視	プレス	93			
速度範囲	プレスアプリケーション	93、94			
ソフトウェア	プレスブレーキ	28、29			
	プログラミング	9、116、119、121			
	プログラミング言語	120			
	プログラムエディタ PASmulti	119、120			
	ブロックスイッチングモジュール	128			
	分散化	77、87、110			
	分散型モジュール	77、84、110			
▶ た					
耐熱性モジュール	▶ へ				
タイマ機能	ベースユニット	56、58、61、68、74、78、84、86、92、94			
断熱不良	ヘッドモジュール	116、126、146			
▶ ち					
地絡監視	▶ ま				
	マクロファンクション	71			
▶ つ	摩耗なし	18、25、46			
通信ネットワーク	マルチマスタ原理	119、121			
ツールサポート					
▶ て					
データ交換					
停止					
停止監視					
停止モニタ					
ディスプレイ、点灯					

▶ お問い合わせ先

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
オーストリア
Telephone: +43 1 7986263-0
Telefax: +43 1 7986264
E-Mail: pilz@pilz.at
Internet: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit 1, 12-14 Miles Street
Mulgrave
Victoria 3170
オーストラリア
Telephone: +61 3 95600621
Telefax: +61 3 95749035
E-Mail: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
ベルギー
Telephone: +32 9 3217570
Telefax: +32 9 3217571
E-Mail: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Piraporinha, 521
Bairro: Planalto
São Bernardo do Campo – SP
CEP: 09891-000
ブラジル
Telephone: +55 11 4126-7290
Telefax: +55 11 4942-7002
E-Mail: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
カナダ, L4N 4Y8
Telephone: +705 481-7459
Telefax: +705 481-7469
E-Mail: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
スイス
Telephone: +41 62 88979-30
Telefax: +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
中国
Telephone: +86 21 60880878
Telefax: +86 21 60880870
E-Mail: sales@pilz.com.cn
Internet: www.pilz.com.cn

CZ

Pilz Czech s.r.o
Safe Automation
Zelený pruh 1560/99
140 00 Praha 4
チェコ共和国
Telephone: +420 222 135353
Telefax: +420 296 374788
E-Mail: info@pilz.cz
Internet: www.pilz.cz

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
ドイツ
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: info@pilz.de
Internet: www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sonderborg
デンマーク
Telephone: +45 74436332
Telefax: +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
スペイン
Telephone: +34 938497433
Telefax: +34 938497544
E-Mail: pilz@pilz.es
Internet: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
フィンランド
Telephone: +358 10 3224030
Telefax: +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
フランス
Telephone: +33 3 88104000
Telefax: +33 3 88108000
E-Mail: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
英国
Telephone: +44 1536 460766
Telefax: +44 1536 460866
E-Mail: sales@pilz.co.uk
Internet: www.pilz.co.uk

ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
アイルランド
Telephone: +353 21 4346535
Telefax: +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
インド
Telephone: +91 20 2421399-4/-5
Telefax: +91 20 2421399-6
E-Mail: info@pilz.in
Internet: www.pilz.in

IT, MT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
イタリア
Telephone: +39 0362 1826711
Telefax: +39 0362 1826755
E-Mail: info@pilz.it
Internet: www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
日本
Telephone: +81 45 471-2281
Telefax: +81 45 471-2283
E-Mail: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

本社:

Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, ドイツ
Telephone: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.com, Internet: www.pilz.com

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
4FL, Elentec bldg.,
17 Pangyoro-228 Bundang-gu
Seongnam-si
Gyunggi-do
韓国 13487
Telephone: +82 31 450 0677
Telefax: +82 31 450 0670
E-Mail: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilz.co.kr

LA

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
メキシコ
Telephone: +52 55 5572 1300
Telefax: +52 55 5572 1300
E-Mail: info@pilz.com.mx
Internet: www.pilz.mx

MY

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
オランダ
Telephone: +31 347 320477
Telefax: +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
ニュージーランド
Telephone: +64 9 6345350
Telefax: +64 9 6345352
E-Mail: office@pilz.co.nz
Internet: www.pilz.co.nz

PH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

PL, BY, UA

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
ポーランド
Telephone: +48 22 8847100
Telefax: +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
ポルトガル
Telephone: +351 229407594
E-Mail: pilz@pilz.pt
Internet: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moskau
ロシア
Telephone: +7 495 665 4993
E-Mail: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Smörhålevägen 3
43442 Kungsbacka
スウェーデン
Telephone: +46 300 13990
Telefax: +46 300 30740
E-Mail: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

SG

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
スロバキア
Telephone: +421 52 7152601
E-Mail: info@pilzsklovakia.sk
Internet: www.pilzsklovakia.sk

TH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
トルコ
Telephone: +90 216 5775550
Telefax: +90 216 5775549
E-Mail: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.
Zhongshan Dist., Taipei City 104
台湾
Telephone: +886 2 2568 1680
Telefax: +886 2 2568 1600
E-Mail: info@pilz.tw
Internet: www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
アメリカ
Telephone: +1 734 354 0272
Telefax: +1 734 354 3355
E-Mail: info@pilzusa.com
Internet: www.pilz.us

VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
シンガポール
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

▶ サポート

24 時間対応のテクニカルサポートを提供しています。

南北アメリカ

ブラジル

+55 11 97569-2804

メキシコ

+52 55 5572 1300

USA (フリーダイヤル)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

カナダ

+1 888-315-PILZ (315-7459)

アジア

中国

+86 21 60880878-216

日本

+81 45 471-2281

韓国

+82 31 450 0680

オーストラリア

+61 3 95600621

欧州

オーストリア

+43 1 7986263-0

ベルギー、ルクセンブルク

+32 9 3217575

英国

+44 1536 462203

フランス

+33 3 88104000

ドイツ

+49 711 3409-444

アイルランド

+353 21 4804983

イタリア、マルタ

+39 0362 1826711

スカンジナビア

+45 74436332

スペイン

+34 938497433

スイス

+41 62 88979-30

オランダ

+31 347 320477

トルコ

+90 216 5775552

次のインターナショナルホットラインをご利用ください。

+ 49 711 3409-444

support@pilz.com

ピルツは、エコロジカル素材と省エネルギー技術を用いて環境に優しい製品を開発しています。オフィスや製造設備も省エネかつ環境を意識したエコロジカルな設計になっています。すなわち、ピルツはサステナビリティとともに、エネルギー効率の高い製品と環境に優しいソリューションを提供しているものと信頼していただけます。

Energy
saving by Pilz



Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative



7-4-ja-3-018, 2017-05 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2017

CMSE、InduraNET p、PAS4000、PASconfig、Pilz、PIT、PLID、PMOprotego、PMOpendo、PMD、PMI、PNOZ、Primo、PSEN、PSS、PVIS、SafetyBUS p、SafetyEYE、SafetyNET p、THE SPIRIT OF SAFETYは、一部の国において登録または保護されているPilz GmbH & Co. KGの商標です。本資料公開時の製品のステータスと範囲によっては、製品機能がこの資料で説明している内容と異なる場合があります。記載されているテキストおよび図の有効性、正確性、完全性について当社では責任を負いません。ご質問がある場合は、当社のテクニカルサポートにお問い合わせください。

当社は各国に販売代理店を持っており、詳細については、当社のホームページをご覧ください。当社までお問い合わせください。

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY