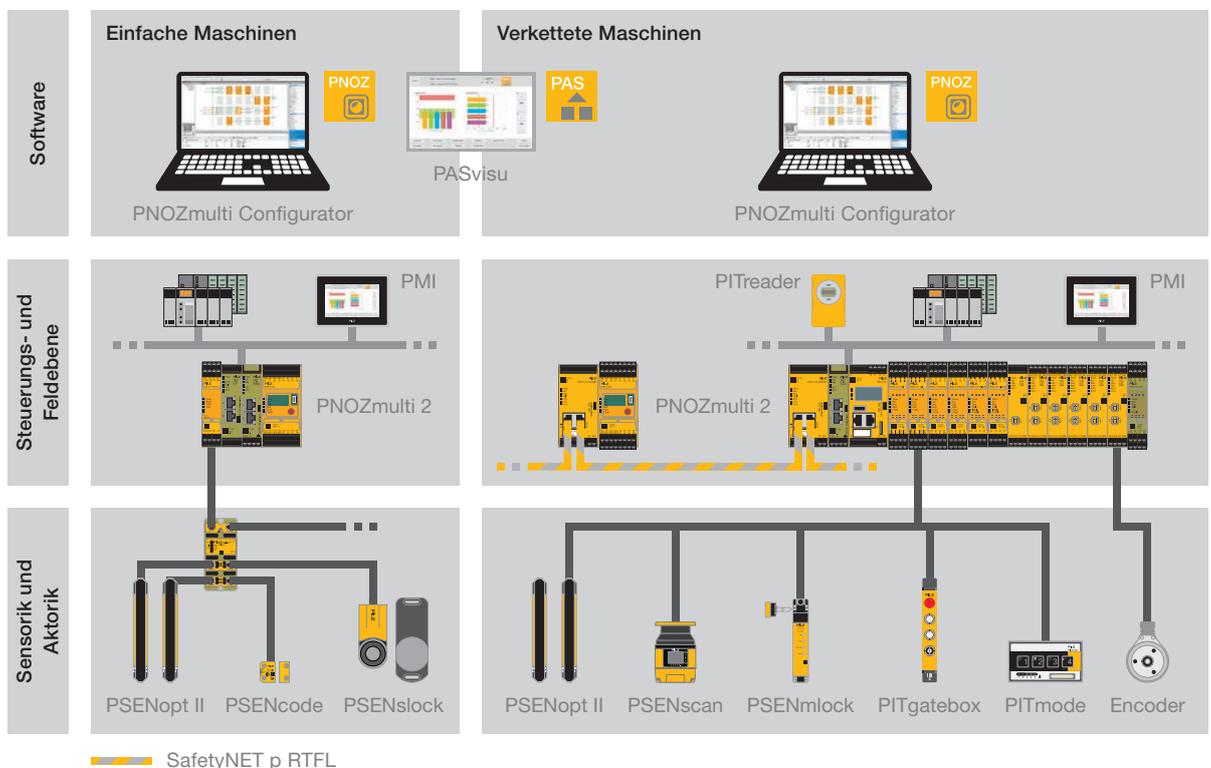


## ► Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZ



Setzen Sie auf einen Bestseller und den weltweiten Sicherheitsstandard für alle Maschinentypen. Die Kleinsteuerungen PNOZmulti sind beim Absichern von Maschinen und Anlagen hunderttausendfach bewährt. Wir schreiben die Erfolgsgeschichte stetig weiter! Die zweite Generation der kleinen Sicherheitssteuerungen bietet Ihnen einen modularen Aufbau der Hardware, geprüfte Softwarebausteine und eine hohe Konnektivität. Komfortable, web-basierte Visualisierung und einfache Diagnosemöglichkeiten verkürzen Stillstandzeiten. Komplettlösungen mit Aktorik, Sensorik und Bedienterminals sorgen in Verbindung mit den Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 für eine sichere Interaktion von Mensch und Maschine und für wirtschaftliche Sicherheitslösungen aus einer Hand.



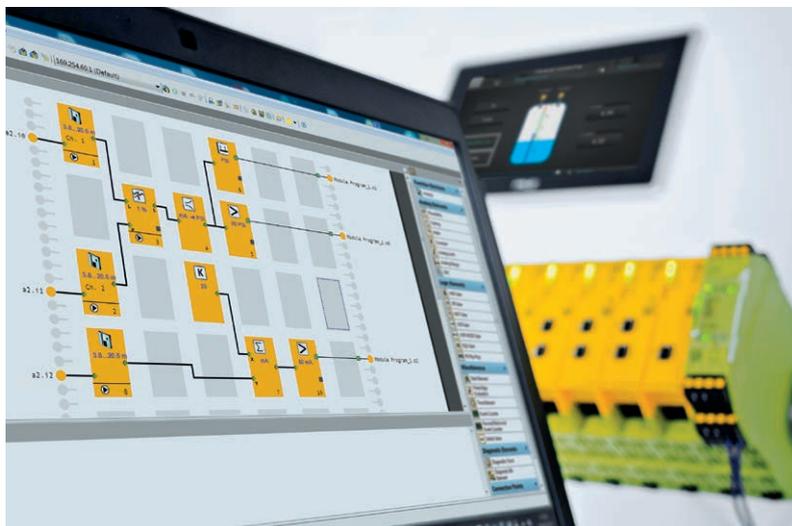
### Weltweiter Sicherheitsstandard – einfach, schnell, sicher

Die konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti eignen sich sowohl für einfache Maschinen als auch für große Automatisierungsprojekte. Eine breite Palette an Erweiterungsmodulen, auch für spezielle Anwendungen, bietet Ihnen höchste Flexibilität in Ihrer Applikation. Unabhängig von der übergeordneten Betriebssteuerung können Sie PNOZmulti standardisiert für die Überwachung Ihrer Sicherheitsfunktionen einsetzen. Die Feldbus- und Kommunikationsvielfalt bietet hohe Konnektivität. Anpassung an wechselnde Anforderungen Ihrer Applikation sind durch das grafikbasierte

Softwaretool PNOZmulti Configurator einfach, schnell und sicher umsetzbar. Eine aufeinander abgestimmte Komplettlösung für Ihre Automatisierungsaufgaben erhalten Sie in Verbindung mit

- der sicheren Sensorik PSEN
- den Bediengeräten PIT
- der dezentralen Peripherie PDP67
- den Diagnose- und Visualisierungspanels PMIvisu
- den webbasierten Visualisierungssystemen PASvisu
- der Antriebslösung PMC

# multi 2 – viele Funktionen, eine Lösung!



Durch ein intuitiv bedienbares Softwaretool ermöglicht PNOZmulti die grafische Konfiguration komplexer Vorgänge ohne Programmierkenntnisse.

## Einer für alle, alle für einen

Das Softwaretool PNOZmulti Configurator wird Sie durch die einfache Handhabung überzeugen: installieren, öffnen, intuitiv arbeiten. Zudem haben Sie mehrere Möglichkeiten, Ihre Diagnose durchzuführen – für eine hohe Anlagenverfügbarkeit und geringe Stillstandzeiten. Die Feldbus- und Kommunikationsvielfalt ist ein großes Plus bei PNOZmulti. Denn so kann das System unabhängig von der übergeordneten Betriebssteuerung eingesetzt werden. Eine breite Palette an Erweiterungsmodulen bietet Ihnen höchste Flexibilität und Sicherheit in der Applikation. Verfügbar sind Eingangs- und Ausgangsmodule, Motion-Monitoring-Module und Linkmodule.

## Rationalisierungspotenzial: Sicherheitskomponenten decken Automatisierungsaufgaben ab

PNOZmulti ist leistungsfähig genug, um an kleineren Maschinen die komplette Maschinensteuerung zu übernehmen. Sie können sich auf qualitativ hochwertige Produkte verlassen. Überdies kann er durch den Verzicht auf ein zusätzliches Steuerungssystem Einsparungen in vielen verschiedenen Bereichen erzielen, angefangen von den Hardware-Kosten über den Platz im Schaltschrank bis hin zu Beschaffungs- und Bevorratungskosten.

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ kosteneffektiv und nachhaltig: weltweiter Sicherheitsstandard für zahlreiche Automatisierungsumgebungen und Kommunikationssysteme
- ▶ von der Planung bis zur Wartung nur ein System
- ▶ flexibel: Konfiguration durch geprüfte Software-Bausteine, einfache Änderungen und Anpassungen
- ▶ maßgeschneiderte Kosten: exakte Anpassung an Ihre Applikation mit Erweiterungsmodulen
- ▶ minimale Maschinenstillstandzeiten und hohe Anlagenverfügbarkeit durch einfache und durchgängige Diagnose
- ▶ maximale Sicherheit – je nach Beschaltung Sicherheitskategorien bis PL e und SIL CL 3
- ▶ kurze Inbetriebnahmezeiten durch einfache Verdrahtung
- ▶ Rationalisierungspotenzial, da Sicherheitskomponenten Automatisierungsaufgaben abdecken
- ▶ international einsetzbar, da weltweit zertifiziert
- ▶ anwenderfreundlich durch technischen Support

Immer aktuell informiert über konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti:

Webcode:  
web150495

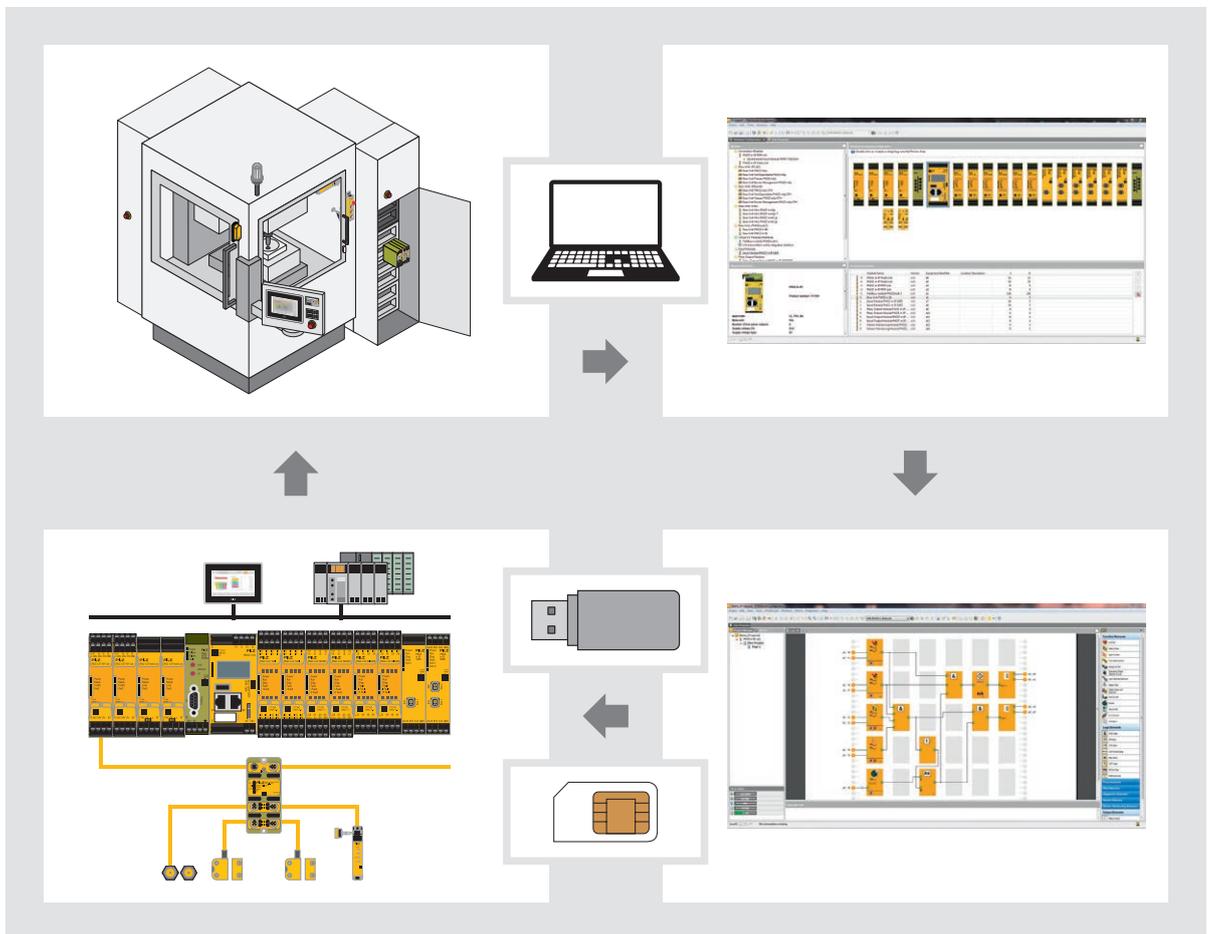
Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Konfigurationssoftware PNOZmulti Configurator

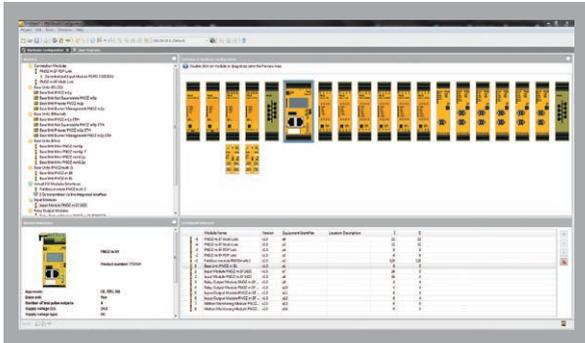


Mit den Kleinsteuerungen PNOZmulti können Sie ganz einfach projektieren, konfigurieren, dokumentieren und in Betrieb setzen. Komfortable Diagnoselösungen reduzieren die Stillstandzeiten Ihrer Maschine oder Anlage. Dazu stehen unsere bedienerfreundlichen Softwaretools zur Verfügung. Mit dem PNOZmulti Configurator erstellen Sie Ihre Sicherheitsschaltung am PC. Die Software verfügt über einen hohen Funktions- und Befehlsumfang, sodass auch größere Projekte problemlos realisiert werden können. Für die komfortable Diagnose nutzen Sie die Tools der Diagnoselösung PVIS. Ihre Automatisierung haben Sie mit der webbasierten Visualisierungssoftware PASvisu komplett im Blick.



Von Ihrer Anwendung zur Lösung mit PNOZmulti. Konfigurieren Sie die Hardware und die Sicherheitsschaltung im komfortablen Softwaretool PNOZmulti Configurator. So verkürzen Sie Ihre Time-to-Market und schöpfen große Einsparpotenziale in allen Engineering-Phasen aus – von der Planung bis zur Wartung!

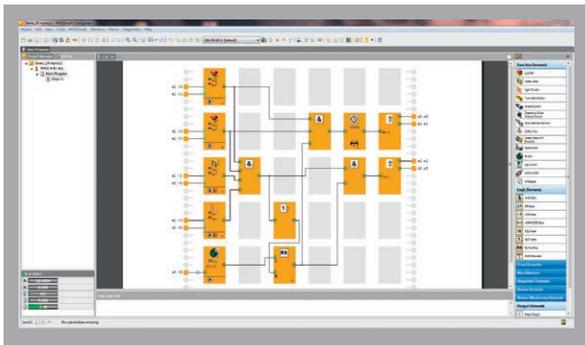
# - eine für alles



Einfache Hardware-Konfiguration per Drag-and-drop.

## Flexibel einsetzbar – ohne Programmierkenntnisse

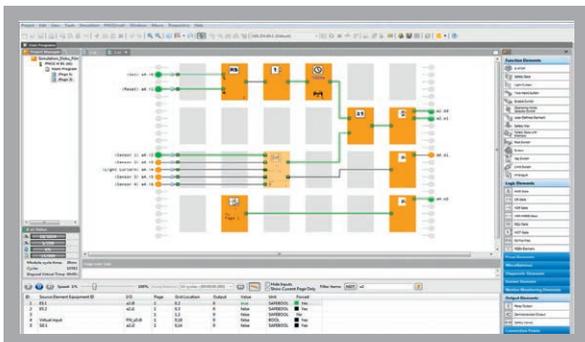
Zuerst wählen Sie die benötigte Hardware per Drag-and-drop aus. Die Hardware besteht aus einem Basisgerät und bei Bedarf aus Erweiterungsmodulen. Die Zahl der verfügbaren Ein- und Ausgänge wird tabellarisch angezeigt. Das Softwaretool unterstützt Sie, indem es beispielsweise die verfügbaren Erweiterungsmodule für das ausgewählte Basisgerät auflistet. Zudem gibt das Tool Hilfestellung, falls die zulässige Zahl der Erweiterungsmodule überschritten ist oder die Module falsch platziert werden.



Einfache Applikationserstellung, mit der Maus verknüpfbar.

## Verdrachten mit der Maus

Alle Elemente einer Sicherheitsschaltung stehen Ihnen auf der grafikbasierten, Windows®-konformen Bedienoberfläche als Funktionsbausteine für Eingangselemente wie Not-Halt, Schutztüren, Lichtgitter, analoge Messwerte zur Verfügung. Als Ausgangselemente sind Relais- oder Halbleiter bzw. Sicherheitsventile auswählbar. Spezielle Anwendungen wie Brenner, Motion Monitoring, Pressen, Autorisierung, Betriebsartenwahl und viele andere mehr können genauso komfortabel auf die Bedienoberfläche gezogen, applikationsspezifisch konfiguriert und mit den Logikelementen verknüpft werden. Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten erhöhen die Anlagenverfügbarkeit und senken Stillstandzeiten.



Die Zustände der Ein- und Ausgänge der konfigurierten Elemente sowie der Verbindungen zwischen den Elementen werden angezeigt.

## Fehlerfrei durch Offline-Simulation

Ab Version 10.9 können Sie Ihr konfiguriertes Anwenderprogramm ohne Hardware-Einsatz mit der Funktion Simulation schon vor der Inbetriebnahme testen. Simulation eröffnet erhebliche Einsparpotenziale bei der Projektierung durch die Verifikation komplexer Logik per Mausclick. Simulation hilft dabei, die Risiken für Mensch und Maschine und die Installationskosten zu senken.

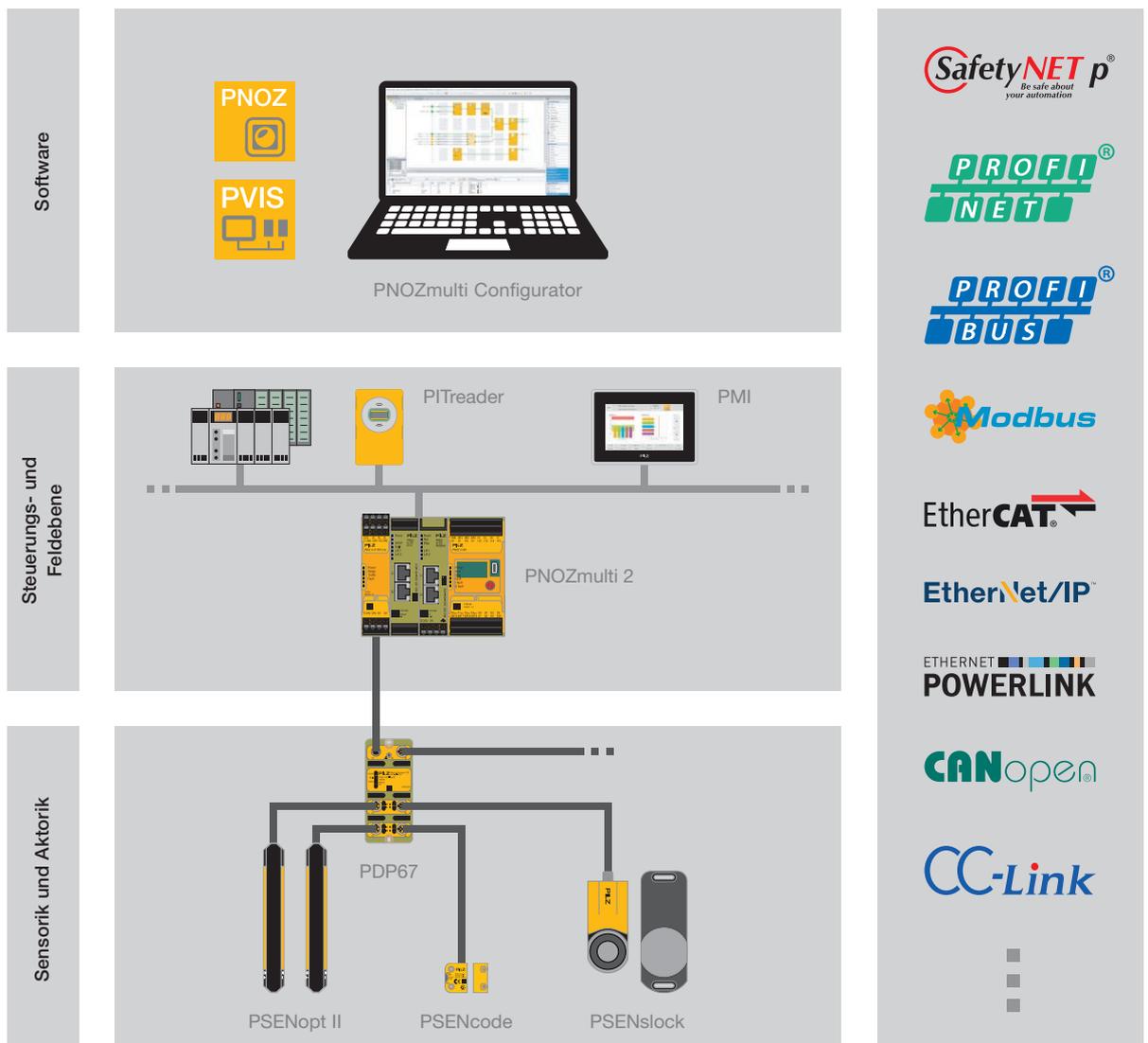
Video-Tutorials – wir stellen für jedes neue Release ein Video-Tutorial auf unserer Website zur Verfügung.

Online-Info unter [www.pilz.com/pnozmulti-tools](http://www.pilz.com/pnozmulti-tools)

## ► Optimale Visualisierung und einfache Diagnose



Bei den konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti haben Sie zahlreiche Möglichkeiten, Ihre Diagnose durchzuführen: für hohe Anlagenverfügbarkeit und geringe Stillstandzeiten. Im Softwaretool PNOZmulti Configurator ist die Diagnoselösung PVIS nur einen Klick entfernt. Oder Sie setzen auf unsere Bedienterminals PMLvisu mit der vorinstallierten Visualisierungssoftware PASvisu. Über die Schnittstellen Ethernet TCP/IP oder Modbus TCP oder mittels Feldbusmodul senden Sie Statusmeldungen an die angeschlossene SPS-Steuerung. PNOZmulti können Sie an alle gängigen Kommunikationsnetzwerke anschließen.



Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Komplettlösungen in Verbindung mit der webbasierten Visualisierungssoftware PASvisu, den Bedienterminals PMI, der Zugangsberechtigung PITreader, der sicheren Sensorik PSEN und der dezentralen Peripherie PDP67!



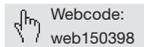
### Mit der Diagnoserlösung PVIS Stillstandzeiten reduzieren

Eine zuverlässige und komfortable Diagnose ist die Voraussetzung dafür, dass Maschinen und Anlagen effizient, kostengünstig und ohne Unterbrechung produzieren können. Mit PVIS hat Pilz eine durchgängige Diagnoserlösung für die gesamte Bandbreite von kleinen Maschinen bis hin zu großen Anlagen entwickelt. PVIS dient der Visualisierung der Diagnoseinformationen von PVIS-fähigen-Steuerungen wie Kleinsteuerungen PNOZmulti oder der Antriebstechnik PMC. In Verbindung mit den Bedienterminals PMI erhalten Sie eine ganzheitliche, integrierte Diagnoserlösung. Mit den PVIS OPC- und OPC UA Tools steht PVIS auf der Basis von Standardsoftware-Schnittstellen zur Verfügung und lässt sich so in fast alle Umgebungen integrieren. Der OPC UA Standard kommt bei Smart-Factory-Anlagen im Rahmen der Industrie 4.0 zum Einsatz. Im Störfall gewährleisten u. a. Klartextmeldungen mit genauer Ortsbeschreibung, eindeutig definierte Zuständigkeiten und eine integrierte Erstfehleranzeige den schnellen Wiederanlauf der Produktion. Der PNOZmulti Configurator enthält das PNOZmulti-Projekt, Texte für die Diagnose, Lösungsvorschläge und einiges mehr. Ihre Vorteile liegen auf der Hand: geringer Aufwand bei der Projektierung, hohe Flexibilität und Reduktion von Stillstandzeiten.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Zeitersparnis bei der Fehlersuche und Behebung der Störung – schneller Wiederanlauf der Maschine
- ▶ Maschinenbediener wissen anhand der Klartextmeldungen sofort, welche Störung vorliegt
- ▶ aktive Unterstützung des Bedieners bei der Störungsbeseitigung durch Schritt-für-Schritt-Anweisungen
- ▶ PVIS nennt den „Zuständigen“ für die Beseitigung der Störung – z. B. einen Wartungsingenieur
- ▶ verkürzte Zeit zwischen Maschinenstillstand und Wiederanlauf

Immer aktuell informiert über das Softwaretool Diagnoserlösung PVIS:



Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



Bedienterminals PMIvisu mit Visualisierungssoftware PASvisu.

### Anbindung der konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti an die Visualisierungssoftware PASvisu

Visualisieren Sie Ihre Anlagen, in denen Sie die Kleinsteuerungen PNOZmulti einsetzen, jetzt mit der optimal abgestimmten Software und den passenden Bedienterminals!

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ einfache und intuitive Handhabung bei maximaler Benutzungsgänglichkeit
- ▶ Nutzung von aktuellen Web-Technologien: HTML5, CSS3 und JavaScript
- ▶ geringe Stillstandzeiten durch Remote-Zugriff mit echter Client-/Server-Funktionalität

Weitere Informationen zu PASvisu und PMIvisu finden Sie auf den Seiten 176 und 182.

## ► Konfigurierbare sichere Kleinststeuerungen PNOZ



Sie können die konfigurierbaren sicheren Kleinststeuerungen PNOZmulti 2 unabhängig von Maschinentyp, Anlageart, Land oder Branche für das sicherheitsgerichtete Abschalten von Maschinen und Anlagen normenkonform und sicher bis PL e nach EN ISO 13849-1 und bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 einsetzen. PNOZmulti 2 sorgt für ein gesteuertes und damit sicheres Stillsetzen einer Bewegung, dient zur Positionsüberwachung oder zur Unterbrechung einer Bewegung bei einem Eingriff durch den Anwender.

### Unabhängig und standardisierbar

Ihre Sicherheitsarchitektur erstellen Sie für die anlagebedingten Sicherheitsfunktionen und unabhängig von der übergeordneten Anlagensteuerung. Einmal erstellte Anwenderprogramme lassen sich immer wieder flexibel anpassen und wiederverwenden. Dadurch ergeben sich für Sie Zeitersparnis- und Kostenvorteile, die Ihre Engineeringkosten von der Projektierung bis zur Wartung senken.

### Modular und flexibel

PNOZmulti 2 ist ein modulares System und besteht aus einem Basisgerät plus Erweiterungsmodulen. Der modulare Ausbau ist so flexibel wie Ihre Anwendung. Sichere Analogeingangsmodule, zweipolige Ausgangsmodule, Motion-Monitoring-Module und viele andere mehr bieten umfangreiche Möglichkeiten, Sicherheitsapplikationen auf dem neuesten technischen Stand umzusetzen.



PNOZ m B1



PNOZ m B1 Burner



PNOZ m B0

### Basisgeräte PNOZmulti 2 – die Basis für Ihre Anwendung

Die Basisgeräte sind nur 45 mm breit und haben ein beleuchtetes Display.

- PNOZ m B1 – für große Projekte. Keine Ein- oder Ausgänge auf dem Basisgerät, Anzahl der E/As über Erweiterungsmodule steuerbar. Mit 2 integrierten ETH-Schnittstellen und Modbus-TCP on-board.
- PNOZ m B1 Burner – speziell für Anwendungen in der industriellen Feuerungstechnik
- PNOZ m B0 – das Universelle. Mit Ein- und Ausgängen on-board.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

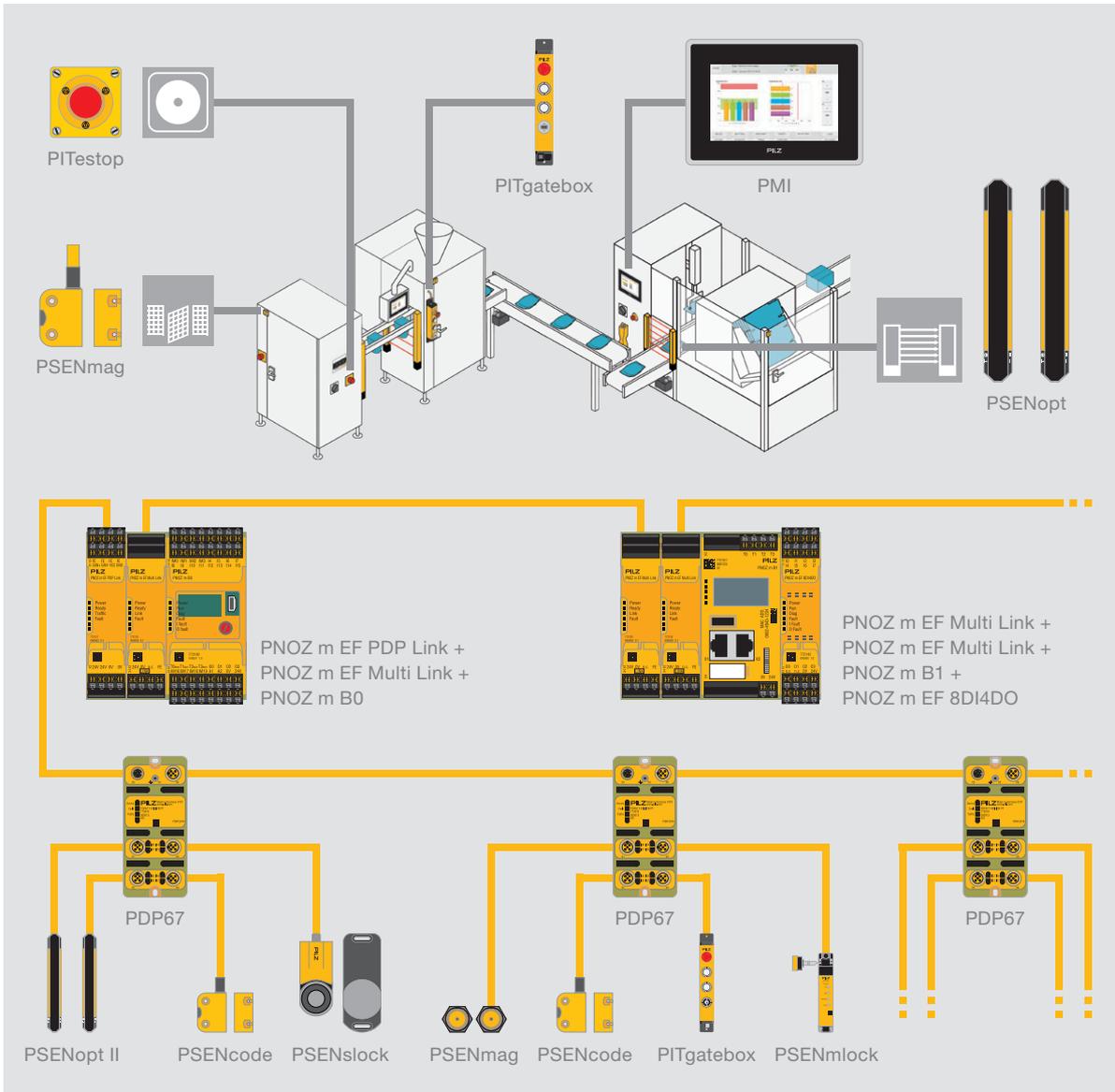
- sicherer Betrieb durch zertifizierte Hard- und Software
- einfach konfigurieren dank komfortabler Softwaretools
- kurze Time-to-Market, da Ein- und Ausgänge frei konfigurierbar sind
- passende Module für jede Anforderung – flexibel, einfach, wirtschaftlich erweitern
- kurze Stillstandzeiten durch umfassende Diagnosemöglichkeiten
- schnelle Inbetriebnahme durch einfache Verdrahtung mit steckbaren Klemmen
- maximale Sicherheit – je nach Applikation bis zu PL e und SIL CL 3

Basisgeräte PNOZmulti 2: Technische Merkmale ab Seite 86

Webcode: web150382

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

# multi 2 – die Erfolgsgeschichte geht weiter!



Die dezentralen Module PDP67 können über ein Linkmodul an PNOZmulti 2 angeschlossen werden – zur kostengünstigen, einfachen, dezentralen Erweiterung. Zudem stehen Multi-Linkmodule zur Vernetzung mehrerer Basisgeräte zur Verfügung.

## Dezentral im Feld

Das PDP-Linkmodul dient als Schnittstelle für die dezentralen Module PDP67 (nach Schutzart IP67) zum Basisgerät. Die Signale der angeschlossenen Sensoren werden so direkt aus dem Feld zur weiteren Verarbeitung an das PDP-Linkmodul weitergeleitet. Mit bis zu 16 PDP67-Modulen an einem Basisgerät erhöht sich die Anzahl der anschließbaren Sensoren um 64. So sieht eine wirtschaftliche Lösung aus!

## Komplexe Aufgaben – eine Teamarbeit

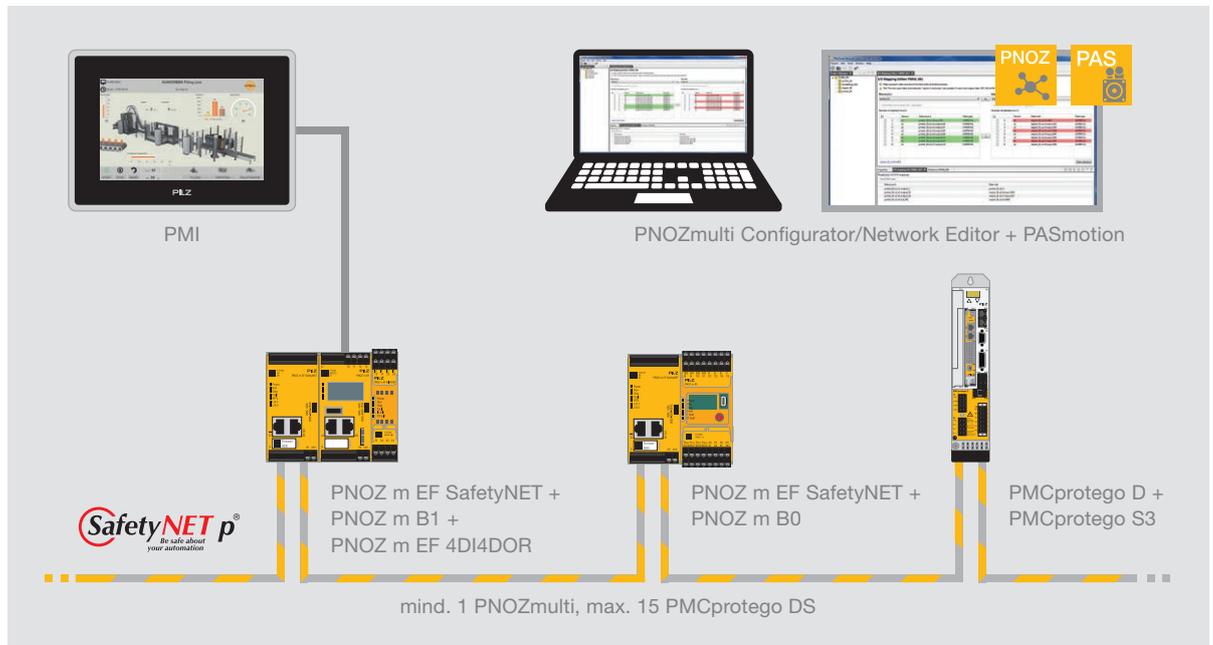
Das Multi-Linkmodul ermöglicht einen einfachen, sicheren Datenaustausch mehrerer Basisgeräte untereinander. Dank des modularen Aufbaus von PNOZmulti 2 können an einem Basisgerät mit bis zu vier Linkmodulen unterschiedliche Topologien realisiert werden. So können Anwender mehrere PNOZmulti-Einheiten zur Umsetzung von Sicherheitsfunktionen komplexer Maschinen und Anlagen miteinander verbinden.

Immer aktuell informiert über konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2:

Webcode:  
web150500

Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Sichere Kommunikation über SafetyNET p RTFL



Sichere Kommunikation über das Echtzeit-Ethernet SafetyNET p RTFL mit PNOZmulti 2 und der Safe Motion Lösung PMCprotego DS. Auch als reines PNOZmulti 2-Netzwerk mit bis zu 16 Teilnehmern möglich.

### Für komplexe Maschinen und Anlagen

Bis zu 16 Basisgeräte können Sie jetzt über das sichere Echtzeit-Ethernet SafetyNET p RTFL verlinken. Dazu setzen Sie das Erweiterungsmodul PNOZ m EF SafetyNET ein. Es werden 32-Bit-Daten über RTFL ausgetauscht, die in Ihrer Anwendung kurze Zykluszeiten ermöglichen. Eine klar strukturierte Datenschnittstelle, bei der die Eingänge mit 128 Bit und die Ausgänge mit 32 Bit konfiguriert sind, kennzeichnet die Datenverbindung. Für die Konfiguration eines SafetyNET p-Netzwerks und zur Projektkopplung kommt der PNOZmulti Network Editor zum Einsatz. Dieser wird direkt aus dem PNOZmulti Configurator aufgerufen und kann Variablen des Ein- bzw. Ausgangsabbildes von PNOZmulti-Projekten miteinander verknüpfen. Nach dem Upload in die PNOZmulti-Systeme steht das SafetyNET p-Netzwerk zum Einsatz bereit.

### Sichere Antriebslösungen im System

Sie können das System nur aus PNOZmulti 2-Basisgeräten (PNOZ m B0 oder B1) aufbauen oder Sie binden die Safe Motion Lösung PMCprotego DS in das SafetyNET p-Netzwerk ein. PMCprotego DS setzt sich zusammen aus dem Servoverstärker PMCprotego D und der Sicherheitskarte PMCprotego S3. So entsteht eine sichere Antriebslösung in Verbindung mit PNOZmulti 2. Dieses überwacht die Antriebslösung und sorgt für ein gesteuertes und damit sicheres Stillsetzen der Bewegung.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- sichere Kommunikation über das Echtzeit-Ethernet SafetyNET p
- schnelle RTFL-Kommunikation mit kurzen Zykluszeiten
- bis zu 16 PNOZmulti-Systeme in Linientopologie mit einfacher Vernetzung mit dem PNOZmulti Network Editor
- Kombination PNOZmulti 2 und Safe Motion Lösung PMCprotego DS für eine sichere Antriebslösung

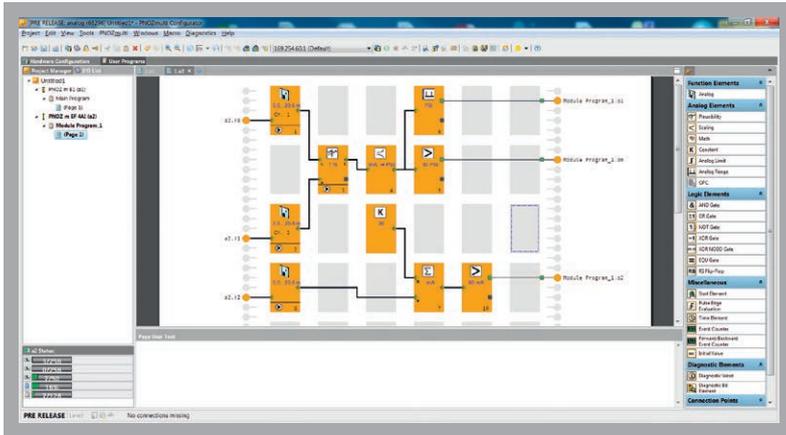
Technische Daten  
SafetyNET p Modul  
ab Seite 92:

Webcode:  
web150393

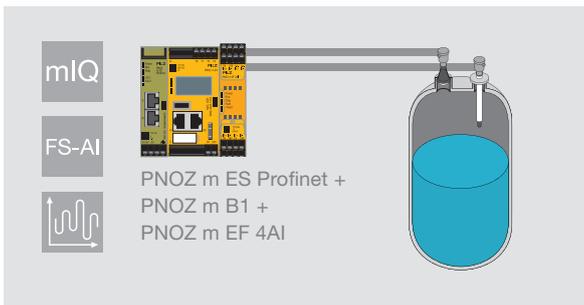
Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Analoge Eingangssignale sicher überwachen

Das Analogeingangsmodul PNOZ m EF 4AI stellt vier voneinander unabhängige sichere analoge Stromeingänge zur Verfügung. Die Eingänge eignen sich für den Anschluss von Messumformern oder -gebern mit standardisierten Stromsignalen. Es lassen sich beliebige Messgrößen, wie Druck, Temperatur, Füllstand, Distanz usw., sicher erfassen. Im Softwaretool PNOZmulti Configurator stehen Elemente/Bausteine zur Verfügung, mit denen Sie Grenzwerte und Bereichsüberwachung mit wenigen Mausklicks parametrieren. Zudem können Sie bereits bei der Konfigurierung die analogen Messwerte in numerische Größen mit beliebiger Maßeinheit skalieren. Arithmetische Funktionen wie Mittelwertbildung, Differenzdruckberechnung u. a. erleichtern den Einsatz für spezielle Applikationen. In Kombination mit der Visualisierungssoftware PASvisu können Analogwerte angezeigt und ausgewertet werden. Das analoge Eingangsmodul ist neben vielfältigen Einsatzmöglichkeiten insbesondere für die Branchen Verfahrenstechnik und Seilbahn-/Liftbau geeignet.



Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2: Einfache Konfiguration von Analogfunktionen im Softwaretool PNOZmulti Configurator in einem eigenständigen Modulprogramm. Vorteil: schnelle Projektierung durch neue Softwarebausteine für Eingang, Plausibilität, Skalierung und arithmetische Funktionen mit feingranularem Einstellen der Werte. Die Inbetriebnahme ist durch die dynamische Programmanzeige schnell und komfortabel möglich.



### Applikation Füllstandsmessung

Diese beispielhafte Applikation zeigt die sichere Erfassung des Füllstandes am Beispiel eines Chemikaltanks. Die Überwachung erfolgt mit PNOZmulti 2-Basisgerät PNOZ m B1 und Analogmodul PNOZ m EF 4AI. Zwei nicht sichere Sensoren sind am Analogmodul angeschlossen. Überwacht werden der Grenzwert und die Hysterese. Die beiden Sensoren werden verglichen.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- sichere und exakte Überwachung von Prozesswerten: bis zu PL e, SIL CL 3
- schnelle und einfache Projektierung: neue Softwarebausteine für Eingang, Plausibilität, Skalierung und arithmetische Funktionen
- Grenzwert und Bereichsüberwachung parametrierbar
- schnelle Reaktionszeiten: Modulprogramm-Technik mIQ mit dezentraler Verarbeitung im Modul
- komfortable Diagnose: Bis zu sechs Analogwerte können pro Modul an Feldbus übergeben werden
- gehen Sie auf Nummer sicher mit dem Einsatz von PNOZmulti 2 – dem weltweiten Sicherheitsstandard für alle Maschinentypen

Immer aktuell informiert über konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2:

 Webcode: web150500

Technische Daten ab Seite 88. Sie finden ein Video-Tutorial zur Konfiguration auf unserem YouTube-Kanal.

 Webcode: web150385

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Für die sichere Überwachung Ihrer Antriebe

### Sichere Motion-Monitoring-Module

Die sicheren Motion-Monitoring-Module PNOZ m EF 1MM/2MM der konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 sorgen für eine sichere Überwachung Ihrer Antriebe. Zusammen mit einem Basisgerät PNOZ m B0 oder PNOZ m B1 überwachen die Erweiterungsmodule eine oder zwei Achsen. Die sicheren Motion-Monitoring-Module für PNOZmulti 2 konfigurieren Sie einfach über das Softwaretool PNOZmulti Configurator. Im Tool konfigurieren Sie auch ein eigenständiges Modulprogramm (mIQ), das dann direkt auf dem Motion-Monitoring-Modul ausgeführt wird. Das hat ganz erhebliche Vorteile für Sie als Anwender: Möglich ist feingranulares Konfigurieren mehrerer Überwachungsbereiche wie beispielsweise Geschwindigkeit oder Drehzahl, die dann auf dem Erweiterungsmodul lokal ausgeführt werden. Für Sie als Anwender bedeutet das höhere Flexibilität. Darüber hinaus stehen Ihnen komfortable Diagnosemöglichkeiten und eine hohe Feldbus- und Kommunikationsvielfalt zur Verfügung.

### Flexibel und robust

Über die **industrietaugliche Schnittstelle Mini I/O**, die sich durch eine besonders hohe Haltbarkeit auszeichnet, lassen sich alle gängigen Inkrementalgeber mittels antriebspezifischer Verbindungskabel anschließen.

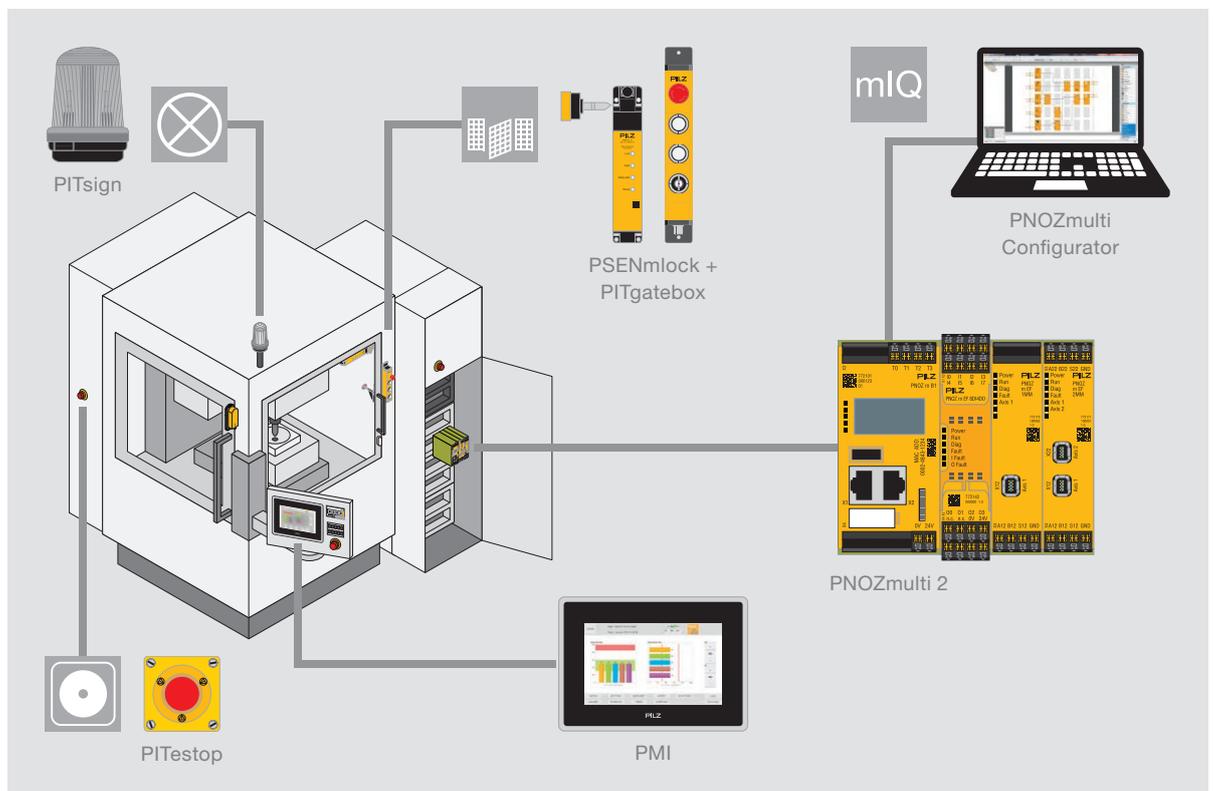
### Sichere Bewegungsfunktionen nach EN/IEC 61800-5-2 und sichere Überwachungsfunktionen

Die EN/IEC 61800-5-2 beschreibt sogenannte „sichere Bewegungsfunktionen“, die Risiken im laufenden Betrieb reduzieren sollen. Eine sichere Überwachungsfunktion kann als ergänzende Sicherheitsfunktion betrachtet werden: Die Überwachungsfunktion basiert auf der normativen Bewegungsfunktion. Eine Überschreitung von parametrisierten Grenzwerten wird gemeldet, PNOZmulti 2 leitet im Fehlerfall und bei Verletzung von Schutzbereichen/Schutzräumen eine sichere Reaktion ein.

Mehr Informationen zur EN/IEC 61800-5-2:

Webcode:  
web200448

Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)



Zubehör:

Webcode:  
web87010

Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 mit Modulprogramm (mIQ) zum Konfigurieren mehrerer Überwachungsbereiche wie beispielsweise Geschwindigkeit oder Drehzahl, die dann auf dem Erweiterungsmodul lokal ausgeführt werden.

**Verfügbare Überwachungsfunktionen bei den Kleinsteuerungen PNOZmulti 2**

- ▶ Sicherer Stopp 1 (safe stop): SS1
- ▶ Sicherer Stopp 2 (safe stop): SS2
- ▶ Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (safe speed monitor): SSM
- ▶ Sicherer Geschwindigkeitsbereich (safe speed range): SSR-M
- ▶ Sichere Bewegungsrichtung (safe direction): SDI-M
- ▶ Sicherer Betriebshalt (safe operating stop): SOS-M
- ▶ Sicher begrenzte Beschleunigung (safely-limited acceleration): SLA-M
- ▶ Sicherer Beschleunigungsbereich (safe acceleration range): SAR-M
- ▶ Analogspannung (Spur S)

**Drehgeber PSEnenco für die sichere Bewegungsüberwachung!**

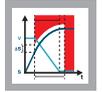
Die sicheren Inkrementaldrehgeber PSEnenco senden Positionsänderungen einer Maschine oder von Maschinenteilen, beispielsweise in Werkzeugmaschinen oder Pressen, an das Auswertegerät wie die Kleinsteuerung PNOZmulti 2. Sie können HTL- oder SIN/COS-Signale ausgeben und auswerten lassen, um Ihre Applikation bestmöglich zu designen. Die hohe Auflösung erlaubt Ihnen schnelle Reaktionszeiten und präzise Messungen. PSEnenco bietet in Kombination mit PNOZ m EF 1MM/2MM Sicherheitsfunktionen für Geschwindigkeit, Richtung, Beschleunigung und Stillstand mit unterschiedlichen Sicherheitsleveln in der jeweiligen Funktion an. Die einfache und schnelle Verkabelung wird durch die M23-Kabel von Pilz unterstützt.

**Ihre Vorteile auf einen Blick**

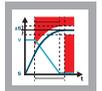
- ▶ maximale Flexibilität durch neue Modulprogramm-Technik (mIQ): gewohnt einfach im PNOZmulti Configurator konfigurierbar
- ▶ schnelle Reaktionszeiten: Basisgerät wird entlastet
- ▶ einfache Konfiguration der Motion-Monitoring-Safety-Funktionen über Softwarebausteine im PNOZmulti Configurator
- ▶ produktive Maschinen und Anlagen: mit PNOZmulti 2 reduzierte Kosten bei höchster Sicherheit
- ▶ Anschluss an alle gängigen Inkrementalgeber über industriegeeignete Schnittstelle Mini I/O

**Ihre Vorteile auf einen Blick**

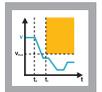
- ▶ ermöglicht geschwindigkeitsorientierte und lageorientierte Sicherheitsfunktionen
- ▶ hohe Flexibilität durch skalierbares Auswertungssystem
- ▶ hohe Auflösung erlaubt schnelle Reaktionszeiten und präzise Messungen
- ▶ ganzheitliche Sicherheitslösung zur Bewegungs- und Positionsüberwachung aus einer Hand
- ▶ einfache und schnelle Implementierung



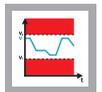
SS1



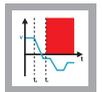
SS2



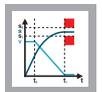
SSM



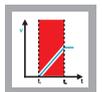
SSR-M



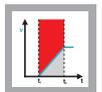
SDI-M



SOS-M

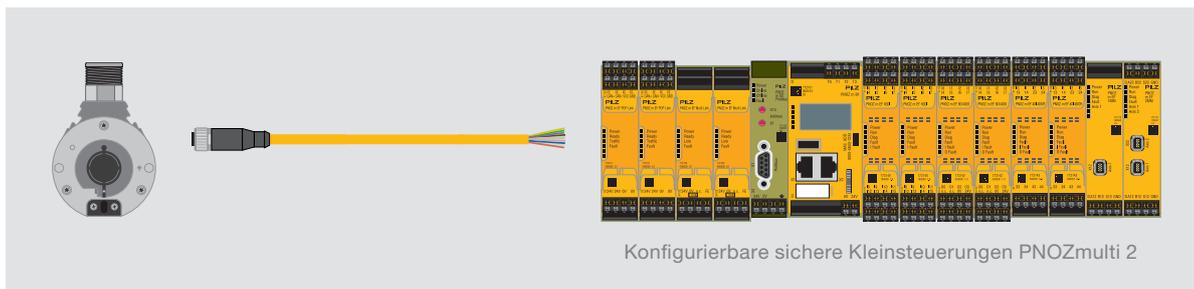


SLA-M



SAR-M

Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen



Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2

Technische Daten Motion-Monitoring-Module ab Seite 90:

Webcode: web150385

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

PSEnenco bietet in Kombination mit PNOZ m EF 1MM/2MM Sicherheitsfunktionen für Geschwindigkeit, Richtung, Beschleunigung und Stillstand mit unterschiedlichen Sicherheitsleveln in der jeweiligen Funktion an.

## ► Für sichere Pressenanwendungen



### Zweipoliges Halbleiterausgangsmodul PNOZ m EF 8DI2DOT

Für die sichere Überwachung mechanischer Pressen steht Ihnen das zweipolige Halbleiterausgangsmodul PNOZ m EF 8DI2DOT zur Verfügung. Zwei Sicherheitsausgänge dienen der Ansteuerung von Pressensicherheitsventilen oder anderen Aktoren, die zweipolig geschaltet werden müssen. Die acht Eingänge können Sie mit einer individuellen Filterzeit konfigurieren, um einen störungsfreien Betrieb mit unterschiedlichen Eingangssignalen zu ermöglichen. Pressenbausteine im Softwaretool PNOZmulti Configurator, z. B. für Betriebsarten oder Überwachungsfunktionen, machen den Einsatz einfach und ökonomisch. Ein besonderes Plus ist die Möglichkeit, ein eigenständiges Modulprogramm (mIQ) zu konfigurieren, das dann lokal mit sehr kurzen Zykluszeiten von ca. 3 ms auf dem Modul ausgeführt wird. Die Ausgangsansteuerung ist auch extrem schnell. So profitieren Sie von sehr kurzen Reaktionszeiten mit < 8 ms.

### Pressen-Elemente/Bausteine im Softwaretool PNOZmulti Configurator:

- ▶ Betriebsarten wie Einrichtbetrieb, Einzelhub, Automatik
- ▶ Überwachung eines mechanischen Nockenschaltwerks
- ▶ Laufwächterkontrolle zur Überwachung der mechanischen Kraftübertragung auf Wellenbruch
- ▶ Überwachung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen im Schutz- und/oder Taktbetrieb
- ▶ Ansteuerung und Überwachung des Pressensicherheitsventils
- ▶ Hubauslösung mittels einer Zweihandansteuerung

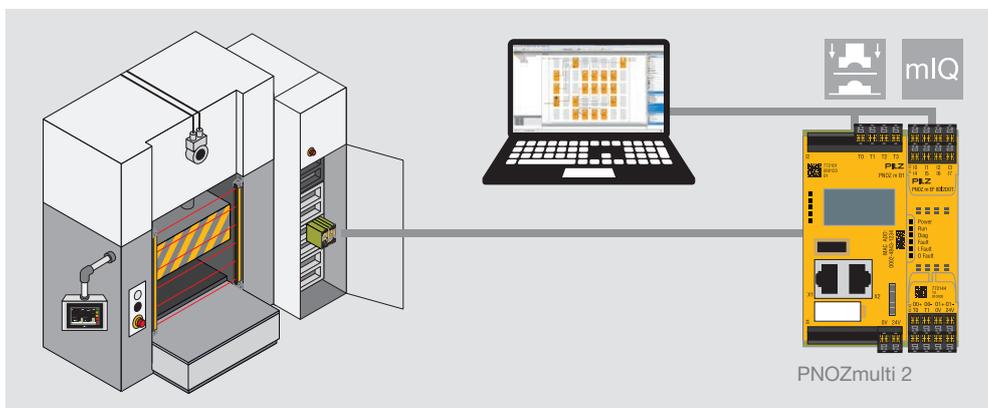
### Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ maximal sicher: einfache Konfiguration der Pressenfunktionen über Software-Bausteine mit Modulprogramm-Technik (mIQ) für jedes Modul
- ▶ schnelle Reaktionszeiten (< 8 ms) und kurze Zykluszeiten von ca. 3 ms: Pressenapplikation wird direkt im Modul abgearbeitet
- ▶ feingranulare, modulspezifische Einstellungen
- ▶ besonders gut für Retrofit geeignet durch schmale Baubreite
- ▶ je nach Anwendung bis zu PL e, SIL CL 3
- ▶ gehen Sie auf Nummer sicher mit dem Einsatz von PNOZmulti 2 – dem weltweiten Sicherheitsstandard für alle Maschinentypen

Technische Daten ab Seite 90:

Webcode: web150500

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2: Basisgerät PNOZ m B1 mit dem zweipoligen Halbleiterausgangsmodul PNOZ m EF 8DI2DOT zum Konfigurieren von sicheren Pressenfunktionen. Durch Modulprogramm-Technik mIQ sind besonders schnelle Reaktionszeiten (< 8 ms) und kurze Zykluszeiten von ca. 3 ms möglich.

## ► Für Anwendungen in der industriellen Feuerungstechnik

### Basisgerät PNOZ m B1 Burner in Verbindung mit Software-Element „Brenner“

Sie als Hersteller von feuerungs- und wärmetechnischen Maschinen und Anlagen müssen eine Vielzahl von gesetzlichen und normativen Anforderungen berücksichtigen. Gerade die Anforderungen an die Sicherheit sind enorm hoch.

Die sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 bieten Ihnen ein neues Basisgerät zur sicheren Steuerung und Überwachung von Feuerungsanlagen. Das Basisgerät wird im Softwaretool PNOZmulti Configurator mit dem Brenner-Element (Funktionsbaustein) konfiguriert, das die erweiterte Funktionalität eines flexibel konfigurierbaren elektronischen Feuerungsautomaten nachbildet. Damit können Sie eine Vielzahl von Brenneranwendungen einfach konfigurieren. Dazu gehören unterschiedliche Brennerarten, wie beispielsweise Leitbrenner oder Nicht-Leitbrenner, direkte oder indirekte Zündung, Nieder- oder Hochtemperaturbetrieb und vieles mehr.

### Geprüft und zertifiziert

Unsere Lösung ist nach den entsprechenden Normen, unter anderen nach der EN 298, der EN 50156 und der NFPA 85/86, geprüft und zertifiziert. Die Prüfung nach internationalen Normen ist in Vorbereitung.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- flexible und sichere Gestaltung Ihrer Feuerungsanlage
- große Zeitersparnis bei Planung und Engineering, da Sie auch komplexe Sicherheitsapplikationen mit nur einer Kleinsteuerung einfach und schnell umsetzen
- Anbindungsmöglichkeiten an zahlreiche Automatisierungsumgebungen und Kommunikationssysteme
- maximale Sicherheit durch geprüfte und zertifizierte Hard- und Softwareelemente
- geprüft und zertifiziert nach EN 298, EN 50156, NFPA 85/86



Webcode:  
web150382

Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 zur Überwachung und Steuerung Ihrer Feuerungsanlage. Alle anlagebedingten Sicherheitsfunktionen wie Not-Halt, Grenzwertüberwachung und viele andere mehr können gleichfalls überwacht und gesteuert werden.

## ► Zugangsberechtigung und Betriebsartenwahl –



### Zugangsberechtigungen mit PITreader

Das Softwaretool PNOZmulti Configurator bietet Ihnen ein Eingangselement, mit dem Sie Zugangsberechtigungen für Maschinen und Anlagen einfach konfigurieren können. In Verbindung mit dem Basisgerät PNOZ m B1 und bis zu vier Ausleseeinheiten PITreader mit RFID-Technologie können Sie Authentifizierungen und Autorisierungen für Maschinen und Anlagen realisieren. Ein Anwender kann sich durch Stecken eines Transponderschlüssels in den Lesebereich des PITreader am PNOZmulti authentifizieren und wird dann für bestimmte Aktionen autorisiert. Dazu muss die Berechtigung auf dem Transponderschlüssel die Bedingung für die konfigurierte erforderliche Berechtigung erfüllen. Die Möglichkeiten reichen von der einfachen Freigabe über die Authentifizierung für bestimmte Maschinenteilfunktionen bis hin zu einer komplexen hierarchischen Berechtigungsmatrix. PITreader kann dabei flexibel als Stand-alone-Gerät oder in Verbindung mit einer Steuerung von Pilz, speziell dem Basisgerät PNOZ m B1, eingesetzt werden. PITreader und PNOZmulti 2 vereinen so Safety- und Security-Funktionen.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- PITreader: Regelung von Zugangsberechtigungen mit hohem Manipulationsschutz
- jeder Mitarbeiter erhält die an seine Fähigkeiten angepassten Maschinenfreigaben
- funktional sichere Betriebsartenwahl bis PL d/SIL CL 2, ausgerichtet nach dem Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem PITmode in Verbindung mit PITreader



# made easy!

## Funktional sichere Betriebsartenwahl PNOZmulti 2 und PITreader

Neben der Zugangsberechtigung können Sie die funktional sichere Betriebsartenwahl an Maschinen und Anlagen mit neuen Betriebsartenwahlelementen (Funktionsbausteinen) im Softwaretool PNOZmulti Configurator konfigurieren. In Verbindung mit dem Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem PITmode, speziell dem PITreader, erhalten Sie zwei komfortable Lösungen für die Betriebsartenwahl. In Verbindung mit PITreader und den entsprechenden RFID-Keys wird die Berechtigung zur Anwahl konfiguriert. Im PNOZmulti 2 kann die gewählte Betriebsart ausgelesen werden.



PITreader



PIT oe4S



PMI v704e

Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen

### PITreader mit Pilz FS Steuerung und LED Taster (PITmode flex)



#### Betriebsartenwahl per Taster:

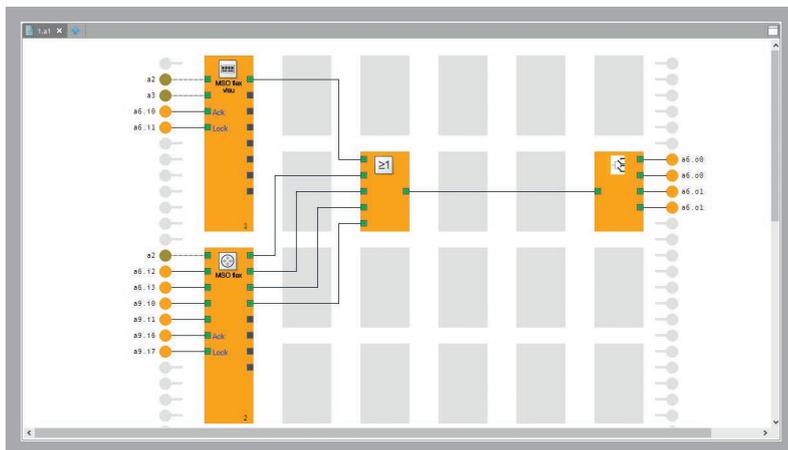
Zum einen kann die Betriebsart über die Pilz PIT oe4S oder auch über handelsübliche Taster angewählt werden.

### PITreader mit Pilz FS Steuerung und Pilz HMI (PITmode flex visu)



#### Betriebsartenwahl per Touchpanel:

Die sichere Anwahl der Betriebsart kann alternativ über ein Tastenfeld an einem HMI erfolgen. So lässt sich mit den Bedien- und Visualisierungsterminals PMIvisu die Betriebsart sicher anwählen.



Überwachen Sie die funktional sichere Betriebsartenwahl im Verbund Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 mit PITreader des Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystems PITmode! Dafür sind zwei Elemente/ Funktionsbausteine im PNOZmulti Configurator verfügbar!

## ► Die perfekte Kombination – Automatisierungslösungen

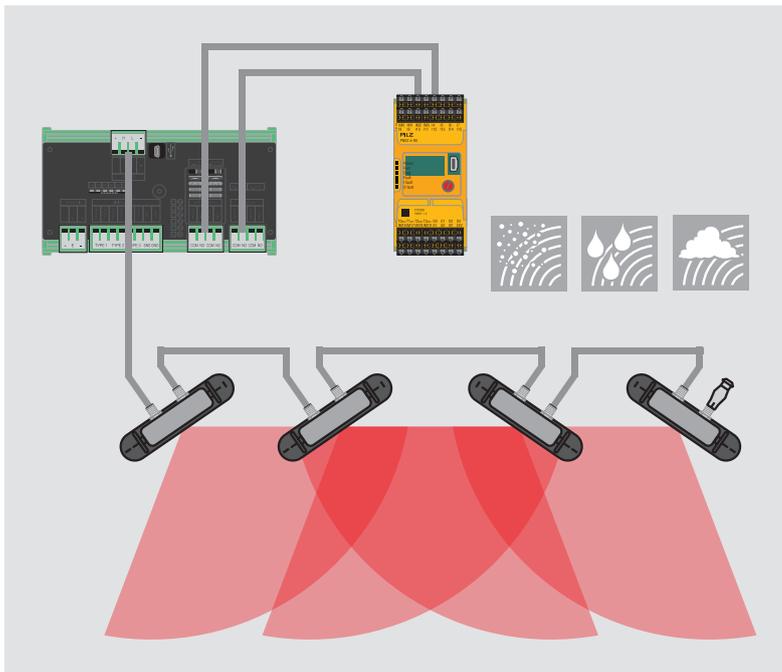
Sichere Sensoren, Bedien- und Beobachtungsgeräte von Pilz gewährleisten in Verbindung mit den Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 die effiziente normenkonforme Nutzung von Maschinen und Anlagen. Unsere einbaufertigen Systeme und durchgängig kompatiblen Lösungen bieten Ihnen hohe Einsparpotenziale. Unsere Lösungen lassen sich in nahezu allen Branchen und Anwendungen einsetzen.

### Sichere Schutzraumüberwachung mit Radartechnologie

Die weltweit erste sichere Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung basierend auf Radartechnologie besteht aus dem sicheren Radarsystem LBK System von Inpect S.p.A und der konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerung PNOZmulti 2. Mit dieser Komplettlösung lassen sich komplexe Anwendungen sowie raue Umgebungen, auch im Outdoor-Bereich, sicher überwachen. Denn die robuste Radartechnologie stellt auch bei äußeren Einflüssen wie Staub, Schmutz, Regen, Licht, Funkenflug oder Dampf eine hohe Verfügbarkeit sicher.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Reihenschaltung von bis zu sechs Sensoren
- zwei Schutzraumkonfigurationen (schmal und weit) – je nach Größe des zu überwachenden Bereichs
- Auswahl der Sensoren und Einrichtung des Schutzraums über einen Configurator
- Warnraum zur Signalisierung von sich nähernden Objekten
- integriertes Muting für das gesamte System oder einzelne Sensoren
- Wiederanlaufsperrung zur Verhinderung des Wiederanlaufs der Maschine, wenn sich Personen im Gefahrenbereich befinden



Überwachung von Gefahrenbereichen mit dem LBK System von Inpect und der konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerung PNOZmulti 2.

Weitere Informationen zum LBK System:

Webcode:  
web199925

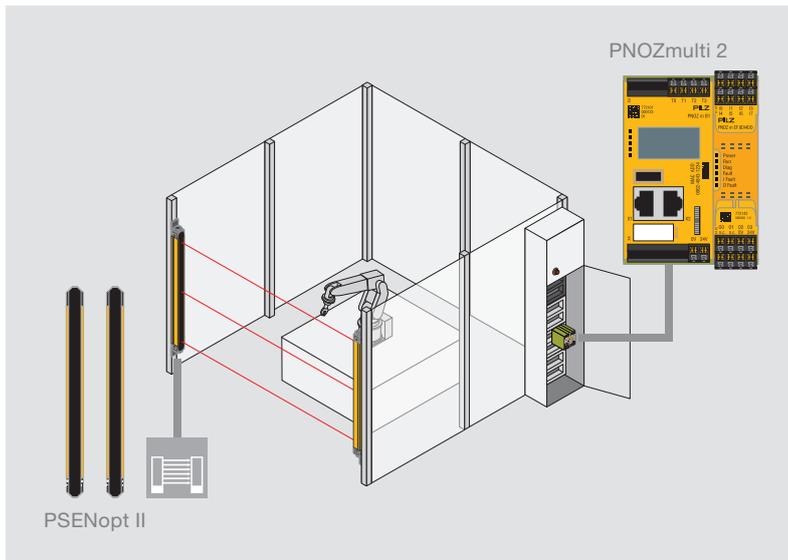
Online-Info unter  
[www.pilz.com](http://www.pilz.com)



# sungen von Pilz

## Sichere Komplettlösung mit Sicherheitslichtgitter PSENOpt II

Die Sicherheitslichtgitter PSENOpt II dienen dem sicheren Eingriff in den Produktionsprozess und erfüllen je nach Anforderung Finger-, Hand- und Körperschutz. Die ersten Typ-3-Sicherheitslichtgitter sind speziell für Anwendungen bis PL d nach EN/IEC 61496-1 ausgelegt. Darüber hinaus sind Typ-4-Lichtgitter für Anwendungen bis PL e gemäß EN/IEC 61496-1/-2 verfügbar. Die Sicherheitslichtgitter sind in den Längen von 150 mm bis 1800 mm verfügbar. In Kombination mit den konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 erhalten Sie eine sichere Komplettlösung aus einer Hand. Das kompatible Zubehör reicht von Montagehilfen bis hin zu Spiegelsäulen.



Das perfekte Team: Lichtgitter PSENOpt II und konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Körperschutzvarianten für Anwendungen bis PL e
- ▶ hohe Robustheit zum Schutz gegen Schock, Kollision und Vibration
- ▶ bedienerfreundliche Diagnose über LEDs zur Verminderung von Stillstandzeiten
- ▶ flexibler Einsatz mit gesteigerter Sicherheit – dank Totzonenfreiheit
- ▶ Codierung für eine höhere Flexibilität bei der Anbringung der Lichtgitter
- ▶ wirtschaftliche Komplettlösung aus einer Hand mit Steuerungstechnik von Pilz

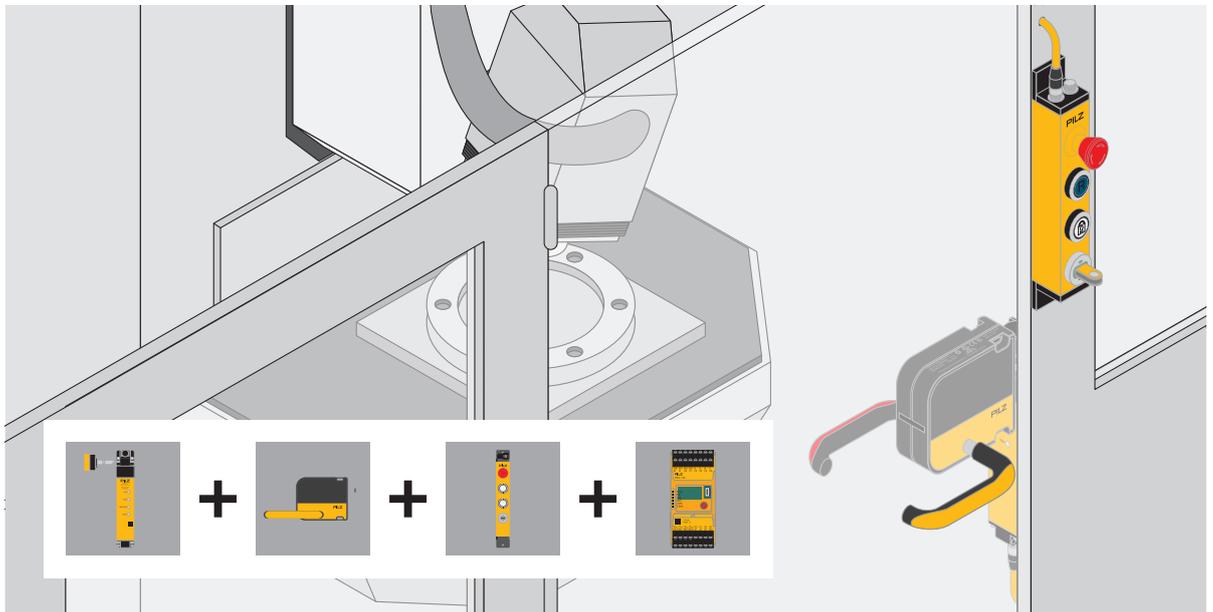
Weitere Informationen zum Sicherheitslichtgitter PSENOpt II:

Webcode: web150418

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Die perfekte Kombination – Automatisierungslösungen



### Modulares Schutztürsystem

Das modulare Schutztürsystem bietet eine individuelle Schutzürlösung, optimal abgestimmt auf Ihre Applikation. Damit ermöglichen wir Ihnen eine flexible Kombination einzelner Komponenten passend zu Ihren Anforderungen. Stellen Sie sich Ihr System für die sichere Schutztürüberwachung zusammen – optional mit Zugangsberechtigungsmanagement. Folgende Komponenten stehen zur Auswahl:

- Schutztürsensor PSEnmlock für die sichere Verriegelung und sichere Zuhaltung bis PL e. Es stehen Varianten als Basisgerät, für die Reihenschaltung sowie mit und ohne Powerreset zur Verfügung.
- PSEnmlock Türgriffmodul für begehbare Schutztüren mit integrierter Fluchentriegelung und einfacher, flexibler Montage innerhalb oder außerhalb des Gefahrenbereichs

- Fluchentriegelungen und passende Türgriffe für das Schutztürsystem PSEnmlock
- Taster-Unit PITgatebox für eine einfache Bedienung des Schutztürsystems, optional mit integriertem Zugangsberechtigungsmanagement PITreader
- Safety Device Diagnostics (SDD) für umfangreiche Diagnose- und Statusinformationen sowie für die sichere Reihenschaltung von Sicherheitssensoren und gezielte Einzelansteuerung der Zuhaltung einzelner Schalter in der Reihe

Zusammen mit der konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerung PNOZmulti 2 erhalten Sie eine wirtschaftliche Komplettlösung aus einer Hand.



# sungen von Pilz

## Modulares Schutztürsystem – Komponenten

<b>Sensor</b>	<b>PSENmlock (Sicherheitszuhaltung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PSENmlock Basisvariante (mit/ohne autom. Reset)</li> <li>▶ PSENmlock Reihenschaltung (mit/ohne autom. Reset)</li> </ul> 		
<b>Türgriff</b>	<b>Türgriffmodul</b> integrierte Fluchtriangelung, für Schwenk-/Schiebetüren	<b>Türgriffe</b> für Schwenktüren	für Schiebetüren
<b>Flucht-entriegelung</b>		<b>Fluchtriangelungen</b> klassische Fluchtriangelung	abgesetzte Fluchtriangelung
<b>Taster-Unit</b>	<b>PITgatebox<sup>1)</sup></b> 		
<b>Taster-Unit mit Zugangsberechtigungssystem</b>	<b>PITgatebox mit PITreader</b> 		
<b>Auswertegerät</b>	<b>Konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2</b> 		
<b>Diagnose und Ansteuerung</b>	<b>Safety Device Diagnostics</b> 		

<sup>1)</sup> Abbildung zeigt nur eine Auswahl, es stehen weitere Varianten zur Verfügung

### Firewall SecurityBridge – so schützen Sie Ihre Steuerung

Mit der Firewall SecurityBridge schützen Sie die konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 vor Manipulation durch unbefugten Zugriff. Sie wird dem Basisgerät vorgeschaltet und fungiert als VPN-Server. Damit geben Sie Spionage und Manipulation keine Chance und gewährleisten so die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter sowie die Verfügbarkeit Ihrer Maschine! Weitere Informationen ab Seite 112.



Webcode: web188268

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Weitere Informationen zum modularem Schutztürsystem:

Webcode: web194460

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

# ► Technische Daten Konfigurierbare sichere Klein

## Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Basisgeräte

### Gemeinsame Merkmale

- ▶ modular erweiterbar
- ▶ Anwendungsbereich: zur Überwachung von Not-Halt-, Zweihand- und Schutztür-grenztastern, Lichtschranken, Scannern, Zustimmschaltern, Schutzürschaltern PSEN, Betriebsarten-wahlschaltern, Schaltmatten, sicherem Motion Monitoring und vielen anderen Applikationen
- ▶ sicherheitstechnische Kenndaten: je nach Applikation bis zu Performance Level PL e/Cat. 4 nach EN ISO 13849-1 und Safety Integrity Level (SIL) CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ konfigurierbar über das Softwaretool PNOZmulti Configurator
- ▶ austauschbarer Programmspeicher
- ▶ beleuchtetes Display für Status- und Geräteinformationen
- ▶ bei Aktivierung der Diagnoserlösung PVIS kann individueller Kundentext angezeigt werden
- ▶ Visualisierungssoftware PASvisu, mit direkter Anbindung an PNOZmulti
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Statusanzeigen über LED
- ▶ steckbare Anschlussklemmen: wahlweise Federkraftklemme oder Schraubklemme als obligatorisches Zubehör erhältlich



PNOZ m B1



PNOZ m B1 Burner



PNOZ m B0

Typ	Merkmale
PNOZ m B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Automatisierungsprojekt wird über USB-Stick (512 MB, im Lieferumfang enthalten) oder integrierte ETH-Schnittstelle in das Basisgerät übertragen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrere Projekte speicherbar</li> <li>- nur eins ausführbar</li> <li>- Verwaltung über Projektmanager</li> </ul> </li> <li>▶ größere Programme im PNOZmulti Configurator nur bei PNOZ m B1:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- bis zu 1 024 Verbindungslinien möglich</li> <li>- Makro-Programmierung momentan noch nicht verfügbar</li> <li>- Unterstützung von Modulprogrammen (mIQ)</li> </ul> </li> <li>▶ Datum und Uhrzeit für PNOZ m B1 im PNOZmulti Configurator einstellbar</li> <li>▶ USB-Stick als Speichermedium</li> </ul>
PNOZ m B1 Burner	<p>Basisgerät – speziell für die Feuerungstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steuerung und Überwachung von Feuerungsanlagen, z. B. Überwachung von Sicherheitsketten, Verbrennungsluftdruck, Zündung, Flammen, externer Verbundregelung und Dichtheitskontrolle</li> <li>▶ Steuerung von Sicherheits-, Zünd- und Entlüftungsventilen, Zündung, externer Verbundregelung und Verbrennungsluftventilatoren</li> </ul>
PNOZ m B0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Automatisierungsprojekt wird über Chipkarte (nicht im Lieferumfang enthalten, als Zubehör erhältlich) oder integrierte USB-Schnittstelle in das Basisgerät übertragen</li> <li>▶ 20 sichere Eingänge, bis zu 8 können als Hilfsausgänge konfiguriert werden</li> <li>▶ 4 sichere Halbleiterausgänge, je nach Anwendung bis zu PL e, SIL CL 3</li> <li>▶ Chipcard als Speichermedium</li> </ul>

# steuerungen PNOZmulti 2

	Zertifizierungen	Bestellnummer		
		Ohne Klemmen	Steckbare Federkraftklemmen	Steckbare Schraubklemmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 4 Testtakteausgänge zur Erkennung von Querschlässen zwischen den Eingängen, sonst keine Ein- und Ausgänge auf dem Basisgerät</li> <li>▶ rechtsseitig max. 12 sichere Erweiterungsmodule, 1 Ausgangsmodul für Standardanwendungen</li> <li>▶ linksseitig bis zu 4 sichere Verbindungsmodule, max. 1 Feldbusmodul</li> <li>▶ Modbus TCP on-board</li> <li>▶ Display mit Hintergrundbeleuchtung für Diagnose, Projekt aktivieren, Ethernet-Einstellungen, Datum und Uhrzeit des Systems, Gerät stoppen und starten</li> <li>▶ Multifunktionsschalter für Menüsteuerung</li> <li>▶ 2 Ethernet-Schnittstellen mit Switch: Übertragungsrate 10 MBit/s, 100 MBit/s; Steckertyp RJ-45</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 100 x 45 x 120,2</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 101  RJ-45-Kabel ▶ 1,5 m _____ 314 094	751 016	750 016
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überwachung folgender Öl- und Gas-Brennertypen: Leitbrenner mit direkter Zündung, Leitbrenner mit indirekter Zündung und gemeinsamer Flammenüberwachung</li> <li>▶ bis zu 12 Brenner-Funktionsbausteine pro Basisgerät konfigurierbar</li> <li>▶ sicherheitstechnische Kenndaten: je nach Applikation bis zu Performance Level PL e/Cat. 4 nach EN ISO 13849-1 und Safety Integrity Level (SIL) CL 3 nach IEC 61508</li> <li>▶ sonstige Merkmale: wie PNOZ m B1</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 102	751 016	750 016
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 4 Takteausgänge, bis zu 4 als Standardausgänge konfigurierbar</li> <li>▶ rechtsseitig max. 6 sichere Erweiterungsmodule</li> <li>▶ linksseitig max. 4 sichere Verbindungsmodule, max. 1 Feldbusmodul und max. 1 Kommunikationsmodul</li> <li>▶ Display mit Hintergrundbeleuchtung für Zustand der Versorgungsspannung und der Ein- und Ausgänge</li> <li>▶ Drehknopf für Menüsteuerung</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4/98 <sup>1)</sup> x 45 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 100  Mini-USB-Kabel ▶ 3 m _____ 312 992 ▶ 5 m _____ 312 993  ▶ Chipkarte 8 kByte 1 Stück ____ 779 201 ▶ Chipkarte 32 kByte 1 Stück ____ 779 211	751 008 (1 Satz)	750 008 (1 Satz)

<sup>1)</sup> Höhe mit steckbaren Federkraftklemmen/Schraubklemmen

Immer aktuell informiert über PNOZmulti 2-Basisgeräte:



Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Technische Daten Konfigurierbare sichere Klein

### Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Erweiterungsmodule, rechtsseitig anschließbar



PNOZ m EF 16DI



PNOZ m EF 4AI



PNOZ m EF 8DI4DO



PNOZ m EF 4DI4DOR

Typ	Einsatzbereich
PNOZ m EF 16DI	sicheres Eingangsmodul
PNOZ m EF 4AI	sicheres Analogeingangsmodul
PNOZ m EF 8DI4DO	sicheres Eingangs-/Halbleiterausgangsmodul
PNOZ m EF 4DI4DOR	sicheres Eingangs-/Relaisausgangsmodul

#### Gemeinsame Merkmale

- Pro Erweiterungsmodul PNOZ m EF 4AI, PNOZ m EF 8DI2DOT, PNOZ m EF 1MM/2MM kann ein separates Modulprogramm (mIQ) mit 256 Verbindungslinien konfiguriert werden. Das Anwenderprogramm besteht dann aus einem Hauptprogramm und einem oder mehreren Modulprogrammen. Das Modulprogramm ist wie das Hauptprogramm aufgebaut. Die Konfiguration erfolgt direkt im Modulprogramm. Die Verarbeitung läuft dezentral im Modul ab.

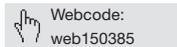
# steuerungen PNOZmulti 2

Merkmale	Zertifizierungen	Bestellnummer		
		Ohne Klemmen	Steckbare Federkraftklemmen	Steckbare Schraubklemmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 16 sichere Eingänge</li> <li>▶ Querschlussüberwachung durch Taktausgänge an den Eingängen</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 140	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 4 voneinander unabhängige sichere analoge Stromeingänge, jeder Eingang separat konfigurierbar</li> <li>▶ Strombereich: 4 ... 20 mA, Messbereich: 0 ... 25 mA</li> <li>▶ Auflösung: 15 Bit + Vorzeichen-Bit; Abtastrate: 10 kHz</li> <li>▶ Arbeitsbereichsüberwachung nach Namur NE 43 (Bereichsgrenzen sind frei konfigurierbar)</li> <li>▶ Grenzwert-/Bereichsüberwachung (Grenzwerte frei konfigurierbar)</li> <li>▶ sicherheitstechnische Kenndaten: je nach Anwendung bis PL e nach EN ISO 13849-1 und bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061</li> <li>▶ Exakte Analogwerte können zu Diagnosezwecken über Feldbus an eine übergeordnete Steuerung weitergegeben werden. Visualisierung über die webbasierte Software PASvisu.</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 160	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 8 sichere Eingänge</li> <li>▶ 4 sichere Halbleiterausgänge, je nach Anwendung bis zu PL e, SIL CL 3</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 142	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 4 sichere Eingänge</li> <li>▶ 4 sichere Relaisausgänge, je nach Anwendung bis zu PL e, SIL CL 3</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 143	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)

Um den PNOZmulti Configurator in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie zusätzlich zum Software-Paket eine gültige Lizenz. Die Demo-Software mit eingeschränkter Funktionalität wird durch den Erwerb einer Lizenz zur Vollversion. Informationen zu den verfügbaren Lizenzen unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com), Webcode: web151344

Download der Demo-Software im Internet (für registrierte User), Informationen unter [www.pilz.com/pnozmulti-tools](http://www.pilz.com/pnozmulti-tools), Webcode: web150399

Immer aktuell informiert über PNOZmulti 2-E/A-Module:



Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Technische Daten Konfigurierbare sichere Klein

### Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Erweiterungsmodule, rechtsseitig anschließbar



PNOZ m EF 8DI2DOT



PNOZ m EF 1MM



PNOZ m EF 2MM



PNOZ m ES 14DO

Typ	Einsatzbereich
PNOZ m EF 8DI2DOT	zweipoliges Halbleiterausgangsmodul
PNOZ m EF 1MM	sicheres Motion-Monitoring-Modul zur Überwachung von einer Achse
PNOZ m EF 2MM	sicheres Motion-Monitoring-Modul zur Überwachung von zwei Achsen
PNOZ m ES 14DO	Ausgangsmodul für Standardanwendungen

#### Gemeinsame Merkmale

- Pro Erweiterungsmodul PNOZ m EF 4AI, PNOZ m EF 8DI2DOT, PNOZ m EF 1MM/2MM kann ein separates Modulprogramm (mIQ) mit 256 Verbindungslinien konfiguriert werden. Das Anwenderprogramm besteht dann aus einem Hauptprogramm und einem oder mehreren Modulprogrammen. Das Modulprogramm ist wie das Hauptprogramm aufgebaut. Die Konfiguration erfolgt direkt im Modulprogramm. Die Verarbeitung läuft dezentral im Modul ab.

# steuerungen PNOZmulti 2

Merkmale	Zertifizierungen	Bestellnummer		
		Ohne Klemmen	Steckbare Federkraftklemmen	Steckbare Schraubklemmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 zweipolige Sicherheitsausgänge in Halbleitertechnik: je nach Anwendung bis PL e nach EN ISO 13849-1 und bis SIL CL 3 nach EN IEC 62061. Die Ausgänge sind geeignet zur Ansteuerung eines Pressensicherheitsventils nach EN ISO 16092-2. Drahtbruchererkennung konfigurierbar</li> <li>▶ 8 digitale Eingänge: Die Eingänge können zur Auswertung eines Laufwächters für Pressenapplikationen verwendet werden. Konfigurierbare Impulsunterdrückung an den Eingängen.</li> <li>▶ 2 Testtakteausgänge zur Querschlusserkennung</li> <li>▶ Pressen-Elemente im PNOZmulti Configurator: Betriebsarten wie Einrichtbetrieb, Einzelhub, Automatik; Überwachung eines mechanischen Nockenschaltwerks; Laufwächterkontrolle zur Überwachung der mechanischen Kraftübertragung auf Wellenbruch; Überwachung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen im Schutz- und/oder Taktbetrieb; Ansteuerung und Überwachung des Pressensicherheitsventils sowie Hubauslösung mittels einer Zweihandansteuerung</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 144	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sichere Überwachungsfunktionen nach EN 61800-5-2 (elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stopp 1 (SS1) und Stopp 2 (SS2)</li> <li>- Geschwindigkeitsüberwachung (SSM)</li> <li>- Geschwindigkeitsbereichsüberwachung (SSR-M)</li> <li>- Bewegungsrichtungsüberwachung (SDI-M)</li> <li>- sichere Betriebshaltüberwachung (SOS-M)</li> <li>- sicher begrenzte Beschleunigung (SLA-M)</li> <li>- sicherer Beschleunigungsbereich (SAR-M)</li> <li>- Analogspannung (Spur S)</li> </ul> </li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 111</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 170	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 171	783 544 (1 Satz)	793 544 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erweiterungsmodul mit 14 Halbleiterausgängen für nicht sichere Anwendungen</li> <li>▶ max. 1 Ausgangsmodul rechts vom Basisgerät PNOZ m B1 anschließbar</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE	772 181	751 004 (1 Satz)	750 004 (1 Satz)

Um den PNOZmulti Configurator in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie zusätzlich zum Software-Paket eine gültige Lizenz. Die Demo-Software mit eingeschränkter Funktionalität wird durch den Erwerb einer Lizenz zur Vollversion. Informationen zu den verfügbaren Lizenzen unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com), Webcode: web151344

Download der Demo-Software im Internet (für registrierte User), Informationen unter [www.pilz.com/pnozmulti-tools](http://www.pilz.com/pnozmulti-tools), Webcode: web150399

Immer aktuell informiert über PNOZmulti 2-E/A-Module:

 Webcode: web150385

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Technische Daten Konfigurierbare sichere Klein

### Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Erweiterungsmodule, linksseitig anschließbar



PNOZ m EF PDP Link



PNOZ m EF Multi Link



PNOZ m EF SafetyNET

Typ	Einsatzbereich
PNOZ m EF PDP Link	sicheres Verbindungsmodul zur Verbindung eines Basisgeräts mit bis zu 4 dezentralen Modulen PDP67
PNOZ m EF Multi Link	sicheres Verbindungsmodul zur Verbindung von zwei Basisgeräten. Es können beliebig viele Basisgeräte über Verbindungsmodule verbunden werden.
PNOZ m EF SafetyNET	Erweiterungsmodul zum sicheren Datenaustausch zwischen SafetyNET p-Teilnehmern über SafetyNET p RTFL
PDP67 F 8DI ION PDP67 F 8DI ION HP	dezentrale Eingangsmodule

#### Gemeinsame Merkmale

- konfigurierbar mit dem Softwaretool PNOZmulti Configurator
- Statusanzeigen über LEDs

# steuerungen PNOZmulti 2

Merkmale	Zertifizierungen	Bestellnummer		
		Ohne Klemmen	Steckbare Federkraftklemmen	Steckbare Schraubklemmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ maximal anschließbar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 PDP-Linkmodule linksseitig an das Basisgerät</li> <li>- 4 dezentrale Module PDP67 F 8DI ION (VA) oder PDP67 F 8DI ION HP (VA) an 1 PDP-Linkmodul (im Maximalausbau 16 PDP67-Module)</li> <li>- 4 Sensoren an 1 dezentrales PDP67-Modul (im Maximalausbau 64 Sensoren)</li> </ul> </li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 121	783 540 (1 Satz)	793 540 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ max. 4 Multi-Linkmodule linksseitig an das Basisgerät anschließbar</li> <li>▶ Punkt-zu-Punkt-Verbindung über 4-adrige abgeschirmte Leitung, paarweise verdreht</li> <li>▶ Übertragung von 32-Bit-Eingangs- und 32-Bit-Ausgangsdaten (virtuelle E/As)</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV, KOSHA	772 120	783 538 (1 Satz)	793 538 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sichere Kommunikation über das Echtzeit-Ethernet SafetyNET p RTFL</li> <li>▶ im PNOZmulti Configurator können bis zu 128 virtuelle Eingänge und 32 virtuelle Ausgänge zur sicheren Kommunikation über SafetyNET p definiert werden</li> <li>▶ jedem PNOZmulti 2 SafetyNET p-Teilnehmer (Basisgerät PNOZmulti 2) wird ein Modul PNOZ m EF SafetyNET zugeordnet</li> <li>▶ es können bis zu 16 SafetyNET p-Teilnehmer in einer Linienstruktur verbunden werden</li> <li>▶ maximal 1 Feldbusmodul zusätzlich anschließbar</li> <li>▶ Abmessungen in mm (H x B x T): 96 x 45 x 110,7</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian), TÜV	772 122	751 017 (1 Satz)	750 017 (1 Satz)
Informationen entnehmen Sie bitte den Seiten 100–101	-	-	-	-

Um den PNOZmulti Configurator in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie zusätzlich zum Software-Paket eine gültige Lizenz. Die Demo-Software mit eingeschränkter Funktionalität wird durch den Erwerb einer Lizenz zur Vollversion. Informationen zu den verfügbaren Lizenzen unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com), Webcode: web151344

Download der Demo-Software im Internet (für registrierte User), Informationen unter [www.pilz.com/pnozmulti-tools](http://www.pilz.com/pnozmulti-tools), Webcode: web150399

Immer aktuell informiert über PNOZmulti 2-E/A-Module:

 Webcode: web150385

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Technische Daten Konfigurierbare sichere Klein

### Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 – Kommunikations- und Feldbusmodule, linksseitig anschließbar



PROFINET

PNOZ m ES PROFINET



PROFIBUS

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

Typ	Einsatzbereich
PNOZ m ES PROFINET	Feldbusmodul PROFINET (I/O-Device)
PNOZ m ES PROFIBUS	Feldbusmodul PROFIBUS-DP (Slave, DPV0)
PNOZ m ES EtherCAT	Feldbusmodul EtherCAT (Slave, CANopen over EtherCAT)
PNOZ m ES EtherNet/IP	Feldbusmodul EtherNet/IP (Adapter)
PNOZ m ES POWERLINK	Feldbusmodul Ethernet POWERLINK V2 (Slave)
PNOZ m ES CANopen	Feldbusmodul CANopen (Slave, CiA 301 V 4.2.0)
PNOZ m ES CC-Link	Feldbusmodul CC-Link
PNOZ m ES ETH	Kommunikationsmodul mit Ethernet/Modbus-TCP-Schnittstelle
PNOZ m ES RS232	Kommunikationsmodul mit serieller Schnittstelle

#### Gemeinsame Merkmale

- konfigurierbar mit dem Softwaretool PNOZmulti Configurator
- Statusanzeigen über LEDs

# steuerungen PNOZmulti 2

Merkmale	Zertifizierungen	Bestellnummer		
		Ohne Klemmen	Steckbare Federkraftklemmen	Steckbare Schraubklemmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übertragungsrate 100 MBit/s (100BaseTX), Voll- und Halbduplex</li> <li>▶ zwei RJ-45-Ports</li> <li>▶ PROFINET-I/O-Device-(V2.2)-Funktionen gemäß Conformance Class C</li> <li>▶ unterstützte Funktionen: RT, IRT, MRP, LLDP</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 110,4</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 138	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stationsadressen wählbar von 0 ... 99 mit Drehschalter</li> <li>▶ Übertragungsrate: max. 12 MBit/s</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über 9-poligen Sub-D-Buchsenstecker</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 115</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 132	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übertragungsrate: 100 MBit/s</li> <li>▶ max. 148 Bytes TxPDO und 20 Bytes RxPDO</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über RJ-45-Stecker</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 115</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 136	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übertragungsrate: 10 MBit/s, 100 MBit/s</li> <li>▶ Einstellen der IP-Adresse mit DIP-Schalter auf der Front des Geräts</li> <li>▶ 2-Port-Switch</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über RJ-45-Stecker</li> <li>▶ integrierter Webserver</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 110,4</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 137	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stationsadressen wählbar von 1 ... 239 mit Drehschalter</li> <li>▶ Übertragungsrate: 100 MBit/s</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über RJ-45-Stecker</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 110,4</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 119	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stationsadressen wählbar von 0 ... 99 mit Drehschalter</li> <li>▶ Übertragungsrate: max. 1 MBit/s</li> <li>▶ Übertragungsrate wählbar mit Drehschalter</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über 9-poligen Sub-D-Stiftstecker</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 115</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 134	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stationsadressen wählbar von 1 ... 63 mit Drehschalter</li> <li>▶ Stationstyp: Remote Device</li> <li>▶ belegte Stationen: 3</li> <li>▶ Übertragungsrate: max. 10 MBit/s</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus: über 5-poligen Combicon-Steckverbinder</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 110,4</li> </ul>	CE, EAC (Eurasian)	772 135	783 542 (1 Satz)	793 542 (1 Satz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ mit 2 Ethernet-Schnittstellen</li> <li>▶ Übertragungsrate 10 MBit/s oder 100 MBit/s</li> <li>▶ Anschluss an Feldbus über RJ-45-Stecker</li> <li>▶ nur mit Basisgerät PNOZ m B0 einsetzbar</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 111</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 130	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1 serielle Schnittstelle RS232</li> <li>▶ nur mit Basisgerät PNOZ m B0 einsetzbar</li> <li>▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 101,4 x 22,5 x 120</li> </ul>	CE, cULus Listed, EAC (Eurasian)	772 131	783 538 (1 Satz)	793 538 (1 Satz)

Immer aktuell informiert über PNOZmulti 2-Kommunikationsmodule:

 Webcode: web150393

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Um den PNOZmulti Configurator in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie zusätzlich zum Software-Paket eine gültige Lizenz. Die Demo-Software mit eingeschränkter Funktionalität wird durch den Erwerb einer Lizenz zur Vollversion. Informationen zu den verfügbaren Lizenzen unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com), Webcode: web151344

Download der Demo-Software im Internet (für registrierte User), Informationen unter [www.pilz.com/pnozmulti-tools](http://www.pilz.com/pnozmulti-tools), Webcode: web150399

## ► Softwaretools Kleinsteuerungen

### Softwaretool – PNOZmulti Configurator



Typ	Merkmale
<b>PNOZmulti Configurator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ grafisches Tool zur Konfiguration und Programmierung der konfigurierbaren Kleinsteuerungen PNOZmulti</li> <li>▶ Projektierung, Konfigurationserstellung, Dokumentation und Inbetriebnahme</li> <li>▶ Datenübertragung variiert je nach eingesetztem Basisgerät: über USB-, ETH-Schnittstelle, Chipkarte oder USB-Stick</li> <li>▶ Bedienoberfläche in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Japanisch und Chinesisch (umschaltbar)</li> <li>▶ Systemvoraussetzungen (ab Version 10.0.0):                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebssystem: Windows 7; 8; 8.1; 10 ... (32 Bit, 64 Bit)</li> <li>- Standard-PC mit mind. 1-GHz-Prozessor</li> <li>- Arbeitsspeicher: mind. 1 024 MB</li> <li>- Festplatte: 20 GB; mind. 15 GB freier Speicherplatz</li> <li>- Grafikkarte: Unterstützung von Super-VGA-Grafiken</li> <li>- Browser: Internet Explorer ab Version 9</li> </ul> </li> <li>▶ um den PNOZmulti Configurator in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie zusätzlich zum Softwarepaket eine gültige Lizenz, denn ohne Lizenz kann der PNOZmulti Configurator nur in der Demo-Version betrieben werden; es stehen unterschiedliche Lizenzen zur Verfügung</li> <li>▶ die Lizenztypen sind jeweils als Vollversion oder Service-Version erhältlich                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollversion: In der Vollversion wird der gesamte Funktionsumfang einer Lizenz zur Verfügung gestellt</li> <li>- Service-Version: Die Service-Version einer Lizenz ist zum Service und zur Wartung geeignet, sie bietet nur eingeschränkte Bearbeitungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> </ul>

### Softwaretool – Diagnoselösung PVIS



Typ	Merkmale
<b>PVIS</b>	Für alle PVIS-fähigen Steuerungen können Diagnosekonfigurationen erstellt werden. Dies geschieht mit der jeweiligen Systemsoftware der Steuerung, z. B. mit dem PNOZmulti Configurator. Die Diagnosekonfiguration enthält Ereignismeldungen, die z. B. bei Fehlern in oder an der Steuerung, Betriebszustandswechseln der Steuerung oder definierten Zuständen von Schutzeinrichtungen angezeigt werden können.
<b>PVIS OPC Server UA/ OPC Server</b>	Um die Ereignismeldungen in einer Visualisierung anzuzeigen, wird der OPC Server „PVIS OPC Server UA“ von Pilz eingesetzt. Der OPC Server wird auf einem PC oder einem Bedienterminal PMI installiert.
<b>PVIS OPC Configurator</b>	Mit dem PVIS OPC Configurator wird ein OPC-Projekt erstellt, das die Diagnosekonfigurationen und die OPC-Daten der einzelnen Steuerungen enthält. Der OPC Server nimmt Verbindung mit den Steuerungen auf, liest die Daten ein und stellt sie im Namensraum zur Verfügung. Im Namensraum sind nicht nur die Ereignismeldungen abrufbar, sondern zusätzlich Statusinformationen und die Prozessdaten der Steuerungen.
<b>ActiveX Control UA/ ActiveX Control</b>	Um die Ereignismeldungen einer Steuerung vom OPC Server abzurufen und in einer Visualisierungssoftware anzuzeigen, kann das ActiveX Control „PVIS ActiveX Control UA“ verwendet werden.

Lizenztyp	Bestellnummer		
	Typ	Vollversion	Service-Version
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Basic Licence:</b> Einzelplatzlizenz, ausgestellt auf einen Eigentümer (Angabe des Firmennamens und des Standorts/Projekts ist notwendig)</li> <li>▶ <b>User Licence:</b> preisreduzierte Lizenz für einen zusätzlichen Arbeitsplatz, ausgestellt auf den Eigentümer einer Basislizenz</li> <li>▶ <b>Multi User Licence:</b> Mehrplatzlizenz, Staffelung nach Anzahl der Arbeitsplätze (bis 25, 50, 100 und über 100)</li> <li>▶ <b>Project Licence:</b> Lizenz zur Nutzung der Software innerhalb eines vertraglich begrenzten Rahmens</li> <li>▶ <b>Basic/User/Multi User/Project Upgrade Licence:</b> preisreduzierte Lizenz für Eigentümer einer Lizenz zum Wechsel auf eine neuere Version der Software</li> <li>▶ <b>Time Limited Licence:</b> auf 2, 3 oder 4 Monate begrenzte Basislizenz</li> </ul>	Software im Internet downloadbar		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Basic Licence</li> <li>▶ User Licence</li> <li>▶ Multi User Licence</li> <li>▶ Project Licence</li> <li>▶ Time Limited Licence, 2 Monate</li> <li>▶ Time Limited Licence, 3 Monate</li> <li>▶ Time Limited Licence, 4 Monate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>773010B</li> <li>773010K</li> <li>773010M</li> <li>773010G</li> <li>773010S</li> <li>773010R</li> <li>773010Q</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>773011B</li> <li>773011K</li> <li>773011M</li> <li>773011G</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
	<b>Upgrade</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Basic Upgrade Licence</li> <li>▶ User Upgrade Licence</li> <li>▶ Multi User Upgrade Licence</li> <li>▶ Project Upgrade Licence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>773010U</li> <li>773010V</li> <li>773010N</li> <li>773010W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>773011U</li> <li>773011V</li> <li>773011N</li> <li>773011W</li> </ul>

Immer aktuell informiert über das Softwaretool PNOZmulti Configurator:

 Webcode: web150399

Lizenzen:

 Webcode: web151344

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Lizenztyp	Bestellnummer		
	Typ	Runtime-Lizenz	Projekt-lizenz
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Runtime-Lizenz:</b> OPC/OPC UA Server-Anwendung, die auf einem Zielrechner lizenziert und ohne Laufzeitbeschränkung eingesetzt werden kann</li> <li>▶ <b>Projektlizenz:</b> Lizenz zur Nutzung der Software innerhalb eines vertraglich begrenzten Rahmens</li> </ul>	PVIS OPC Server für PMI, Punkt-zu-Punkt	261 905	261 905G
	PVIS OPC Server für PMI, 8 Geräte	261 906	261 906G
	PVIS OPC Server für PC, Punkt-zu-Punkt	261 907	261 907G
	PVIS OPC Server für PC, unbegrenzt	261 908	261 908G

Immer aktuell informiert über das Softwaretool Diagnoselösung PVIS:

 Webcode: web150398

Online-Info unter [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Zubehör – konfigurierbare sichere Kleinsteueru

### Zubehör – konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2



PNOZmulti Toolkit



Chipcard



SafetyNET p Cable



PSEN ma adapter

Typ	Anwendungsbereich/Merkmale	Bestellnummer
<b>PNOZmulti Toolkit</b>	Das Toolkit beinhaltet: Chipcard mit 32k und Siegel PNOZmulti m1p VP: 10 Stck, Chipcard Reader PNOZmulti, Programmierkabel PNOZmulti, Systemhandbuch PNOZmulti	779 000
<b>USB memory 512 MB</b>	für Basisgerät PNOZ m B1, nur für Nachbestellung	779 213
<b>Chipcard</b>	Chipkarte für die Basisgeräte PNOZ m B0, PNOZmulti Mini, PNOZmulti (obligatorisches Zubehör)	▶ 8 kByte, 1 Stück ____ 779 201 ▶ 8 kByte, 10 Stück ____ 779 200 ▶ 32 kByte, 1 Stück ____ 779 211 ▶ 32 kByte, 10 Stück ____ 779 212
<b>Chipcard Holder</b>	Chipkartenhalter	779 240
<b>Chipcard Reader</b>	Chipkartenlesegerät, PNOZmulti Configurator ab Version 9.6.0	779 230
<b>PNOZmulti Seal</b>	Aufkleber für Chipkarte, 12 Stück	779 250
<b>SafetyNET p Cable</b>	Verbindungskabel für alle Verbindungsmodule der Kleinsteuerungen PNOZmulti, Meterware 1 ... 500 m, signalgelb RAL1003, 4-adrig, ohne Stecker	380 000
	Stecker X1/X2-RJ45-Stiftstecker (gerade)	▶ 0,5 m _____ 380 001 ▶ 1 m _____ 380 003 ▶ 2 m _____ 380 005 ▶ 5 m _____ 380 007 ▶ 10 m _____ 380 009
<b>SafetyNET p Connector RJ45s</b>	Steckverbinder	380 400
<b>RJ45 Connector</b>	Stiftstecker	380 401
<b>PSSu A RJ45-CAB 1.5M</b>	Patchkabel mit RJ-45-Stecker, hellgrau	▶ 1,5 m _____ 314 094
<b>PSSu A USB-CAB03</b>	Mini-USB-Kabel für die Basisgeräte PNOZ m B0 und PNOZmulti Mini	▶ 3 m _____ 312 992 ▶ 5 m _____ 312 993
<b>PSEN ma adapter</b>	Adapter zum Anschluss an Sicherheitsschalter PSENmag	380 300
<b>PSEN cs adapter</b>	Adapter zum Anschluss an Sicherheitsschalter PSENcode	380 301

# ngen PNOZmulti 2

Zubehör – konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2



PNOZ msi1Ap



MM A MINI-IO-CAB

Typ	Anwendungsbereich/Merkmale	Bestellnummer
PNOZ msi1Ap Adapter Si/Ha 25/25	▶ Verbindungskabel für die sicheren Drehzahl- und Stillstandswächter PNOZ ms1p/PNOZ ms2p/PNOZ ms3p zum Anschluss von Inkrementalgebern	▶ 2,5 m _____ 773840
PNOZ msi1Bp Adapter Si/Ha 25/25		▶ 5 m _____ 773844
PNOZ msi3Ap Adapter Si/Ha 15/15	▶ Verbindungskabel für alle gängigen Hersteller von Antrieben ▶ Anschluss an Antrieb und Inkrementalgeber über 25- oder 15-polige Sub-D-Stift- und -Buchsenstecker oder auf Litzen herausgeführt	▶ 2,5 m _____ 773842
PNOZ msi3Bp Adapter Si/Ha 15/15		▶ 2,5 m _____ 773843
PNOZ msi5p Adapter Bos/Rex 15/15	▶ bitte weitere Informationen den Bedienungsanleitungen entnehmen	▶ 2,5 m _____ 773857
PNOZ msi6p Adapter Elau 9/9		▶ 1,5 m _____ 773858
PNOZ msi7p Adapter SEW 15/15		▶ 7,5 m _____ 773859
PNOZ msi8p Adapter Lenze 9/9		▶ 2,5 m _____ 773860
PNOZ msi9p adapter cable		▶ 1,5 m _____ 773861
PNOZ msi19p ADAPTER ELAU PACDrive3		▶ 2,5 m _____ 773864
PNOZ msi b1 Box 9p	▶ Adapterbox für PNOZ msxp Drehzahlüberwachungsmodule PNOZmulti ▶ x-poliger Sub-D-Stiftstecker/-Buchsenstecker, 2 x Buchse, 1 x Stecker	▶ 1,5 m _____ 773865
PNOZ msi b1 Box 15p		▶ 2,5 m _____ 773862
PNOZ msi b1 Box 25p		▶ 1,5 m _____ 773863
PNOZ msi S09	▶ Steckersätze/Adapter zum Anschluss von Frequenzumrichtern an Drehzahlwächter PNOZ msxp, PNOZ s30, PNOZ m EF 1MM/2MM, Adapterbox PNOZ msi b1 Box	▶ 9-polig _____ 773870
PNOZ msi S15		▶ 15-polig _____ 773871
PNOZ msi S25		▶ 25-polig _____ 773872
PNOZ msi9p	▶ Adapterbox für Adapterbox PNOZ msi b1 Box ▶ Anschluss über RJ-45-Stecker, Leitungen sind auf Litzen mit Aderendhülsen herausgeführt	▶ x-poliger Sub-D-Stiftstecker/-Buchsenstecker
PNOZ msi10p		▶ 1,5 m _____ 773855
PNOZ msi11p		▶ 2,5 m _____ 773854
PNOZ msi b0 cable 15/RJ45	▶ für Adapterbox PNOZ msi b1 Box ▶ x-poliger Sub-D-Stiftstecker/ 8-poliger RJ-45-Stecker	▶ 5 m _____ 773856
PNOZ msi b0 cable 25/RJ45		▶ 15-polig, 0,3 m _____ 773881
MM A MINI-IO-CAB	▶ Adapterkabel für PNOZmulti 2, PNOZ m EF 1MM und PNOZ m EF 2MM ▶ geschirmt ▶ einseitig konfektioniert mit 8-poligem Mini-IO-Stiftstecker	▶ 25-polig, 2,5 m _____ 773884
		▶ 1,5 m _____ 772200
		▶ 2,5 m _____ 772201
		▶ 5,0 m _____ 772202

Webcode:  
web87010

Online-Info unter  
www.pilz.com