



# ► El nuevo dispositivo de seguridad configur

## El nuevo PNOZmulti Mini, genialmente sencillo y sencillamente genial.

Con el desarrollo del dispositivo de seguridad configurable PNOZmulti Mini, Pilz dispone ahora de una familia de produc-

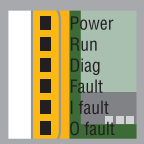
tos escalable sin lagunas que ofrece soluciones tanto individuales como de sistemas.

Y lo mejor para el final: independientemente de que la decisión recaiga en el nuevo dispositivo de seguridad configurable como

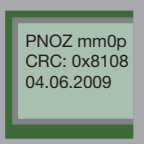
variante base, el acreditado sistema de control PNOZmulti ampliable o, más adelante, por el control interconectable PSSuniversal multi, las funciones se crean todas de la forma acostumbrada según el principio del PNOZmulti Configurator.

Con un diseño todavía más compacto y pequeño y solo 45 mm de ancho, el PNOZ mm0p desempeña eficazmente todas las funciones del PNOZmulti.


*Claridad de control:*  
6 indicadores LED permiten prescindir de dispositivos de medición externos



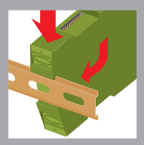
*Comodidad de diagnóstico:*  
display integrado para visualizar información y diagnósticos



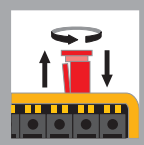
*Configuración cómoda de proyectos con el PNOZmulti Configurator a través de un interface USB estándar*



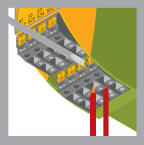
*Montaje rápido mediante resortes de trinquete: sin necesidad de herramientas*




*Consulta sencilla de los valores mediante mando giratorio con función pulsador (push and turn)*

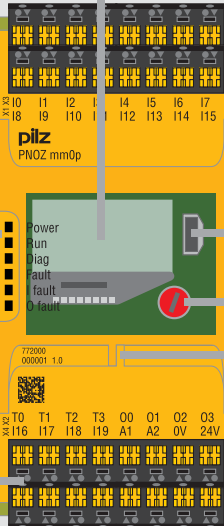


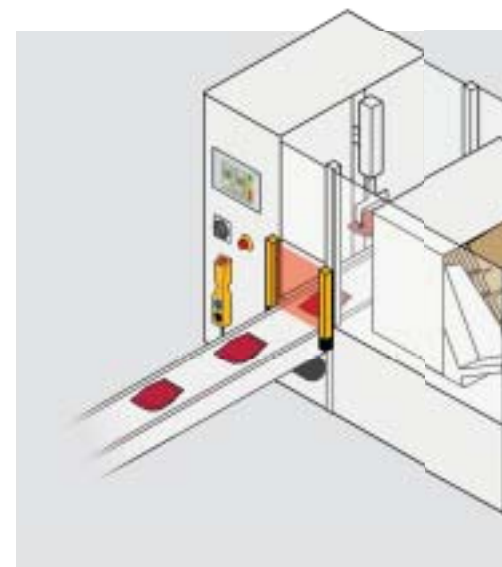
*Facilidad de instalación: innovadores bornes de resorte con accionamiento individual de los compartimentos (opcionalmente con bornes de tornillo)*



*A prueba de manipulación: cubierta con cierre de los elementos de ajuste y protección por contraseña*







# Ampliable PNOZmulti Mini

## Dispositivo base PNOZ mm0p

- ▶ Módulos de entrada y salida configurables
- ▶ No ampliable
- ▶ Compatibilidad con PVIS
- ▶ Visualización en display del texto personalizado del cliente

## Dispositivo base PNOZ mm0.1p

- ▶ Ampliable:
  - hacia la izquierda con el PNOZ mml1p, PNOZ mml2p y PNOZ mmc1p
  - hacia la derecha con el PNOZ s7 hasta PNOZ s11
- ▶ Descentralización:
  - a través del PDP67 F 8DI ION pueden conectarse sensores

## Módulo de ampliación PNOZ mml1p

El módulo de conexión seguro PNOZ mml1p favorece el intercambio de datos fluido entre varios dispositivos base PNOZmulti Mini y entre PNOZmulti Mini y PNOZmulti.

## Módulo de ampliación PNOZ mml2p

- ▶ Posibilidad de conectar hasta cuatro módulos de ampliación al PNOZ mm0.1p
- ▶ Posibilidad de conectar a los módulos de ampliación como máximo de cuatro módulos de entrada descentralizados PDP67 F 8DI ION
- ▶ Hasta cuatro sensores por módulo de entrada descentralizado
- ▶ Posibilidad de conexión serie de todos los contactos y sensores electrónicos

La combinación de PNOZ mm0.1p y PNOZsigma permite multiplicar los contactos de relé. Más información sobre PNOZsigma a partir de la pág. 22.

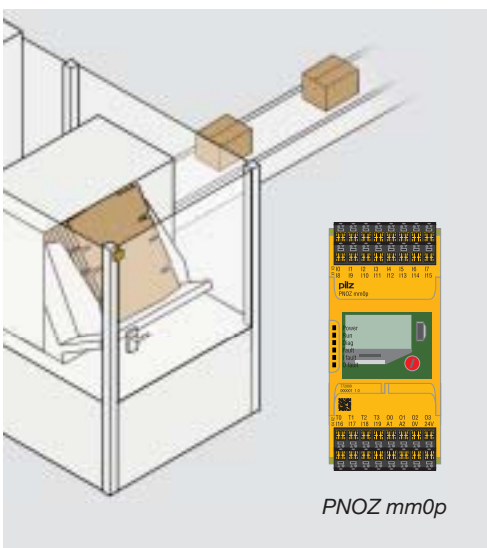
## Las ventajas a primera vista

- ▶ Entradas y salidas configurables
- ▶ Diseño compacto
- ▶ Diagnóstico sencillo mediante display integrado
- ▶ Configurar en lugar de cablear con el acreditado PNOZmulti Configurator
- ▶ Compatibilidad con PVIS
- ▶ Visualización del texto del cliente en el display
- ▶ Hasta 40 % de ahorro de tiempo y costes en todas las fases de ingeniería
- ▶ Poco cableado y mucha ganancia de espacio en el armario de distribución
- ▶ Introducción en el universo PNOZmulti

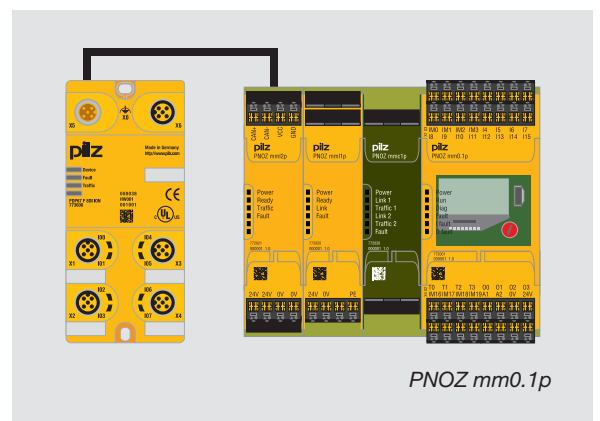
*Siempre la información más actual sobre dispositivos de seguridad configurables PNOZmulti Mini:*

Cód. web 6061

*Información online en [www.pitz.com](http://www.pitz.com)*



PNOZ mm0p



PNOZ mm0.1p




## ▶ Ayuda de selección PNOZmulti Mini

### Dispositivos de seguridad configurables PNOZmulti Mini

Tipo	Campo de aplicación
<b>PNOZ mmc1p</b>	Módulo de comunicación Ethernet TCP/IP
<b>PNOZ mmc2p</b>	Módulo de comunicación interface serie
<b>PNOZ mml1p</b>	Módulo de conexión seguro Multi-Link
<b>PNOZ mml2p</b>	Módulo de conexión seguro PDP67

Performance Level (PL) – EN ISO 13849-1	Safety Integrity Level (SIL) CL – claim limit según IEC 62061	Conexión de módulos de ampliación al dispositivo base	
		PNOZ mm0p	PNOZ mm0.1p
		3 ... 6 funciones de seguridad	≥ 4 funciones de seguridad
-	-		◆
-	-		◆
e	3	◆	◆
e	3		◆

Documentación técnica de los dispositivos de seguridad configurables PNOZmulti Mini:

 Cód. web 0685

Información online en [www.pitz.com](http://www.pitz.com)



## ► Datos técnicos PNOZmulti Mini

### Dispositivos de seguridad configurables PNOZmulti Mini




*PNOZ mm0p*

Tipo	Campo de aplicación	Campo de aplicación
<b>PNOZ mm0p</b>	Dispositivo base, a partir de 3 ... 6 funciones de seguridad	Parada de emergencia, pulsadores de mandos a dos manos, fines de carrera de puertas protectoras, barreras fotoeléctricas de seguridad, escáneres, interruptores de validación, interruptores de puertas protectoras PSEN, selectores de modalidades, muting, alfombras de seguridad, sensores
<b>PNOZ mm0.1p</b>	Dispositivo base, a partir de 4 funciones de seguridad y para funciones de control estándar	
<b>PNOZ mmc1p</b>	Módulo de comunicación	Ethernet TCP/IP
<b>PNOZ mmc2p</b>	Módulo de comunicación	Interface serie
<b>PNOZ mml1p</b>	Módulo de conexión seguro	Multi-Link
<b>PNOZ mml2p</b>	Módulo de conexión seguro	Módulo de conexión PDP67

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable con PNOZmulti Configurator mediante chip card o interface USB</li> <li>▶ Memoria de programa reemplazable</li> <li>▶ 20 entradas</li> <li>▶ 4 salidas por semiconductor seguras (SIL CL 3)</li> <li>▶ 4 salidas de tacto</li> <li>▶ Tensión de alimentación (U<sub>B</sub>): 24 V DC</li> <li>▶ Tensión/corriente/potencia: 24 V DC/2 A/48 W, salidas en técnica de semiconductores</li> <li>▶ Dimensiones (Al x An x P): 102/98<sup>1)</sup> x 45 x 120 mm</li> <li>▶ PNOZ mm0.1p:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampliable hacia la izquierda con los módulos de conexión PNOZ mm1p, PNOZ mm2p y el módulo de comunicación PNOZ mmc1p (Ethernet TCP/IP)</li> <li>- ampliable hacia la derecha con el PNOZ s7 hasta PNOZ s11</li> <li>- descentralización: a través del PDP67 F 8DI ION pueden conectarse sensores</li> </ul> </li> </ul>	772 000  Cable Mini-USB ▶ 3 m.....312992 ▶ 5 m.....312993	751 008 (1 juego)	750 008 (1 juego)
	772 001  Cable Mini-USB ▶ 3 m.....312992 ▶ 5 m.....312993	751 008 (1 juego)	750 008 (1 juego)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable con PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Velocidad de transmisión de 10 Mbits/s</li> <li>▶ Indicación de estado mediante LED</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> <li>▶ Participantes de Standard Ethernet TCP/IP</li> </ul>	772 030	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable con PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Indicación de estado mediante LED</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> <li>▶ Interface serie RS232</li> </ul>	772 031	751 004 (1 juego)	750 004 (1 juego)
Módulo para la conexión segura de los siguientes dispositivos base PNOZmulti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZmulti y PNOZmulti</li> <li>▶ PNOZmulti Mini y PNOZmulti Mini</li> <li>▶ PNOZmulti y PNOZmulti Mini</li> </ul>	772 020	751 004 (1 juego)	750 004 (1 juego)
Módulo para la conexión de módulos descentralizados	772 021	751 004 (1 juego)	750 004 (1 juego)

<sup>1)</sup> Altura con bornes de resorte/bornes de tornillo enchufables

Documentación técnica de los dispositivos de seguridad configurables PNOZmulti Mini:

 Cód. web 0685

Información online en [www.pitz.com](http://www.pitz.com)



## ► Sistema de control configurable PNOZmulti:

### Genialmente sencillo y sencillamente genial

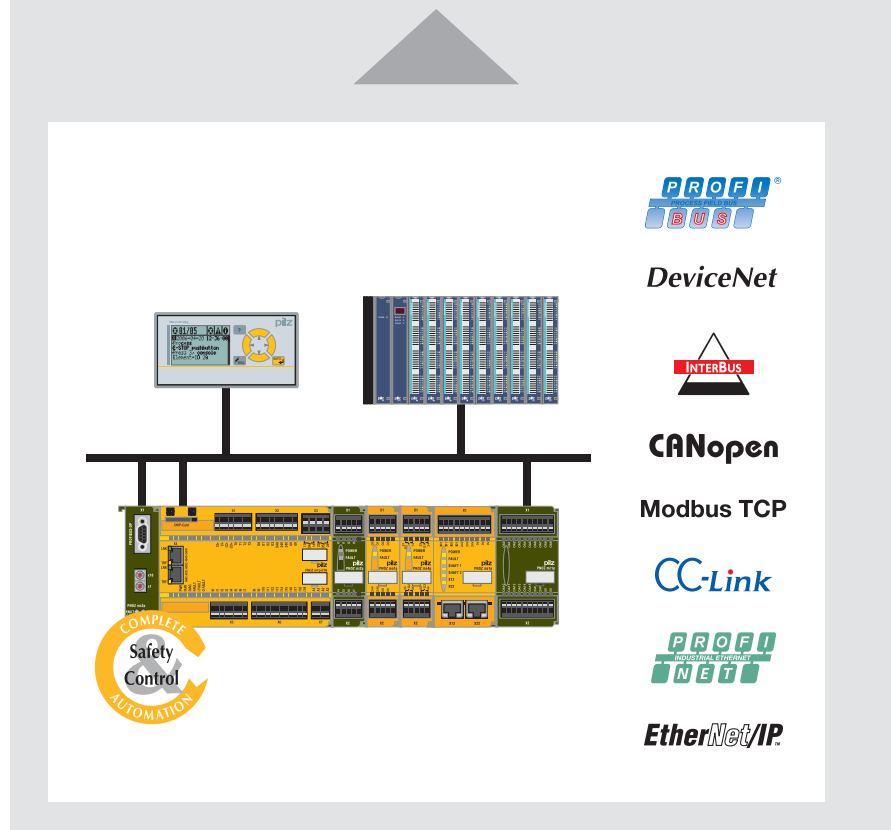
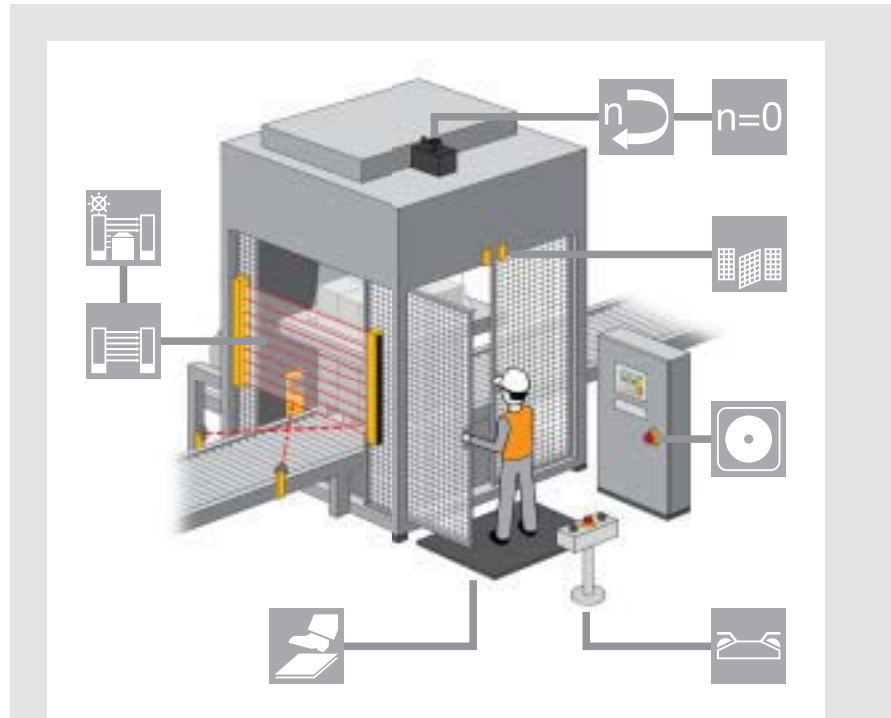
El sistema de control configurable PNOZmulti es multifuncional, libremente configurable y hecho a medida para la aplicación en múltiples campos de la construcción de instalaciones y máquinas. Funciones de seguridad, como

- ▶ parada de emergencia,
- ▶ puertas protectoras,
- ▶ barreras fotoeléctricas de seguridad
- ▶ y muchas otras

se supervisan con total seguridad.

Todas las funciones de seguridad se crean directamente en el PC mediante el eficaz PNOZmulti Configurator, pueden almacenarse en una chip card y transferirse al dispositivo base.

Apueste por el original utilizando el PNOZmulti; el continuo crecimiento de la familia de productos garantiza su inversión.



Solicite el  
Demo-CD-ROM;  
le convencerá.

# el original



## Lo más adecuado para cada requisito ...

Si amplía su instalación, PNOZmulti crecerá con ella. Para la configuración modular existen varios módulos de ampliación que pueden combinarse a voluntad en función de los requisitos:

- ▶ módulos de entrada y salida
- ▶ módulos de bus de campo
- ▶ supervisores de revoluciones y de parada seguros
- ▶ módulos de conexión seguros como, p. ej., PNOZ ml1p para el acoplamiento seguro de varios dispositivos base PNOZmulti
- ▶ módulos analógicos seguros como, p. ej., PNOZ ma1p o PNOZ ml2p, para el acoplamiento seguro con la periferia descentralizada

## ... también para aplicaciones especiales

- ▶ PNOZ m2p para aplicaciones de prensas
- ▶ PNOZ m3p para instalaciones de combustión

*Siempre la información más actual sobre sistemas de control configurables PNOZmulti:*

Cód. web 2816

*Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)*



*Ejemplo de funcionamiento del sistema de control configurable PNOZmulti en una máquina de embalar.*





## ► Modular y flexible

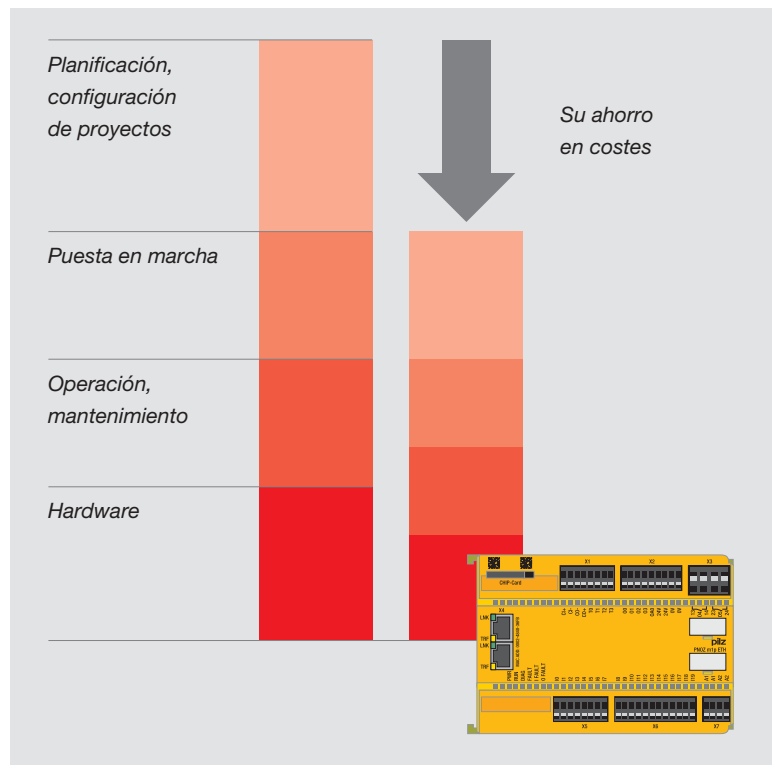
### Las ventajas a primera vista

- Un sistema para solucionar funciones de control estándar y de seguridad
- Cubre óptimamente hasta cuatro funciones de seguridad
- Hasta un 40 % de ahorro posible en todas las fases de ingeniería gracias a la herramienta de configuración gráfica intuitiva, configurable a voluntad
- Chip card para la transferencia de datos, interesante sobre todo para usuarios serie por la sencillez de la función de copia
- Ya no hay que dibujar complejos esquemas de conexiones: basta con imprimir la configuración creada
- La facilidad de cableado favorece tiempos de puesta en marcha cortos
- Posibilidad de modificar y adaptar la configuración en todo momento
- Ampliación cómoda y rentable mediante la elección de módulos adecuados
- Tiempos de parada cortos y alta disponibilidad de la instalación gracias a un diagnóstico sencillo y cómodo
- Importante ganancia de espacio en el armario de distribución
- Certificación a escala mundial
- Posible solución completa compuesta de dispositivos de evaluación, sensores adaptados y dispositivos de mando y diagnóstico

### Desde la planificación al mantenimiento

Saque sus máquinas al mercado en menos tiempo. En comparación con las soluciones cableadas tradicionales ahorrará hasta un 40 % de tiempo y dinero en todas las fases de ingeniería para la planificación, configuración, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento.

40% de reducción de costes en todas las fases de ingeniería mediante el uso de PNOZmulti.



**Seguro y rentable  
en todos los sectores**

PNOZmulti está presente en numerosas aplicaciones de los ramos más diferentes. El engranaje inteligente de funciones de seguridad y funciones de control estándar, el diseño modular y la configuración sencilla permiten controlar desde la máquina más simple hasta instalaciones encadenadas. PNOZmulti es tan flexible que estamos seguros de que se adaptará también a su aplicación.

Ejemplos de ámbitos de aplicación:

- ▶ Construcción de instalaciones y máquinas en general: p. ej., tornos, fresadoras y taladradoras
- ▶ Máquinas elaboradoras de plásticos: p. ej., moldeadoras-sopladoras
- ▶ Máquinas de láser: p. ej., máquinas de soldado y troquelado por láser
- ▶ Máquinas de embalar: p. ej., envasadoras de bebidas y paletizadoras
- ▶ Técnica de deformación: prensas hidráulicas, excéntricas, plegadoras, prensas pequeñas y troqueladoras
- ▶ Células de robotización: robots de mecanizado, soldado y pintura

- ▶ Industria de las artes gráficas e industria papelera: por ejemplo, máquinas de imprimir, de introducir cartas en sobres y de fabricar papel
- ▶ Otras aplicaciones como, p. ej., en aviones, parques de atracciones, en los sistemas de transporte por cable, en la industria del automóvil, en la industria farmacéutica y en muchos otros sectores

PNOZmulti es hoy en día el sistema de seguridad más utilizado del mundo. Supervisamos también su máquina o instalación, no importa la aplicación: pónganos a prueba. Your safety is our standard.



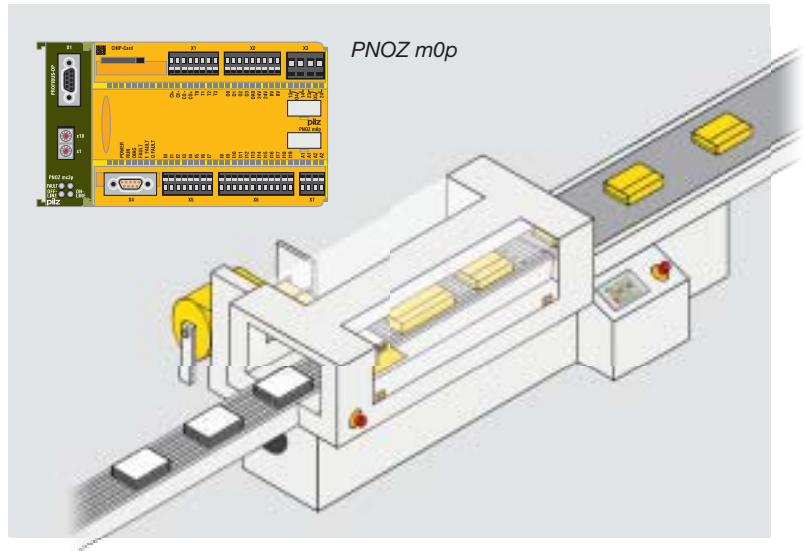


# ► La base de toda aplicación: muchas funcio

Óptimo para tres a seis funciones de seguridad.

## Dispositivo base PNOZ m0p, la solución compacta ...

... reducirá más todavía sus costes gracias a un diagnóstico sencillo como, por ejemplo, mediante módulos de bus de campo para todos los sistemas de bus de campo corrientes. Especialmente adecuado para máquinas pequeñas, PNOZ m0p no necesita módulos de ampliación.



## PNOZ m1p, el modelo versátil ...

... es idóneo para máquinas de tamaño pequeño a medio. Además de funciones de

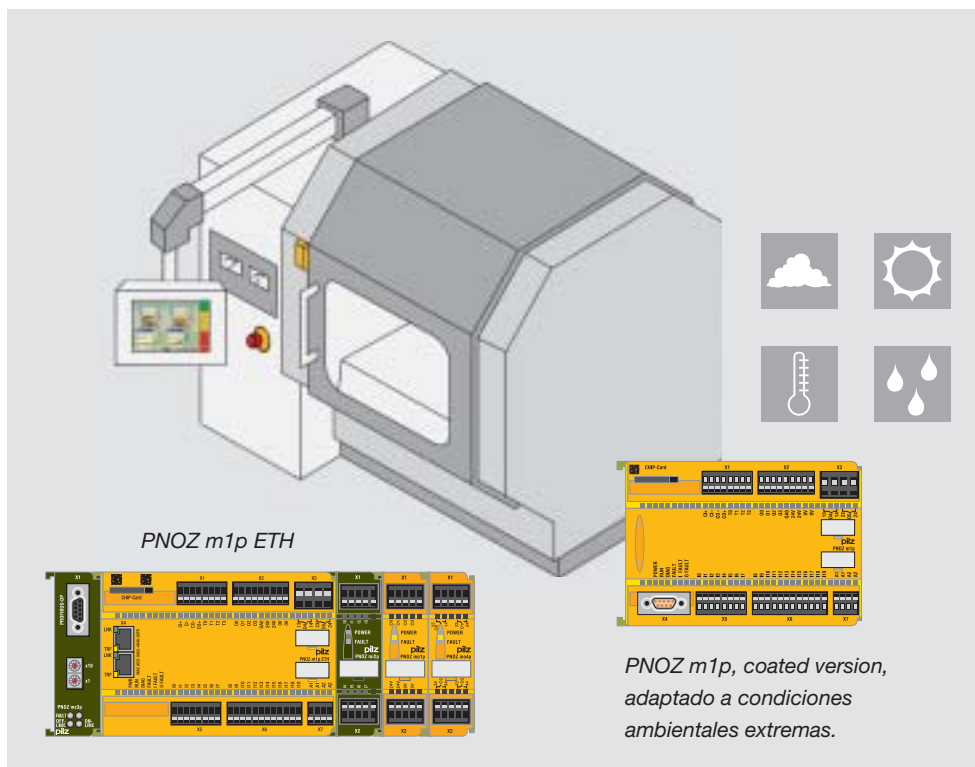
seguridad, pueden supervisarse también funciones de control estándar. El PNOZ m1p es ampliable y, según el tipo y número de módulos de ampliación utilizados, no existen prácticamente límites a las aplicaciones de PNOZmulti.

## PNOZ m1p, coated version, duro de pelar ...

... y concebido especialmente para ser usado en las duras condiciones industriales; las placas de los circuitos de los dispositivos están pintadas y, por tanto, protegidas contra los factores ambientales. Las ventajas incluyen el intervalo de temperatura ampliado, la tolerancia de rocío y la resistencia contra gases nocivos.

## PNOZ m1p ETH, con una velocidad inédita ...

... se comunicará a través del interface Ethernet.



PNOZ m1p ETH

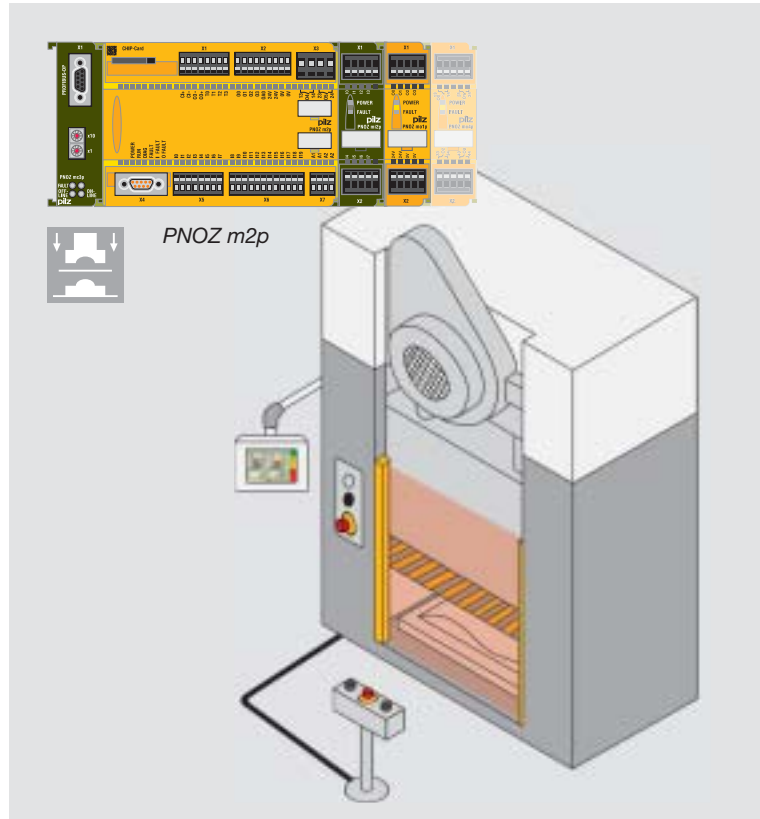
PNOZ m1p, coated version, adaptado a condiciones ambientales extremas.

# nes, una solución

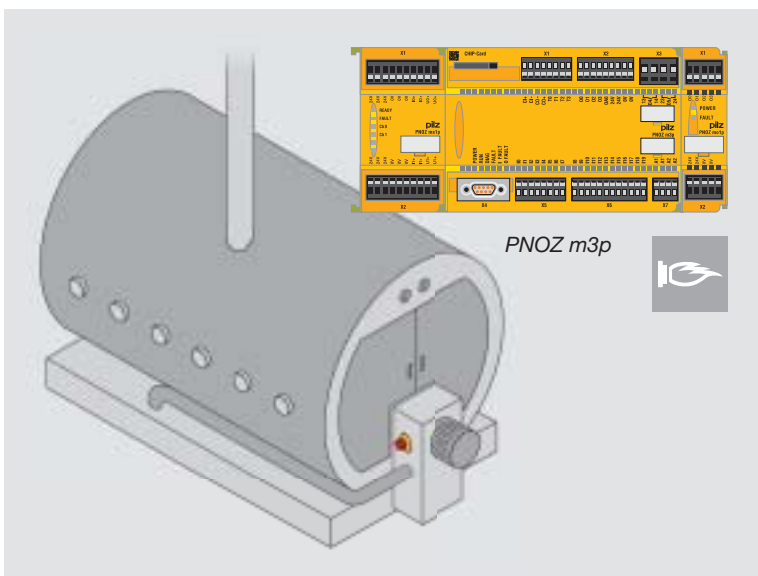
## PNOZ m2p, aguanta lo indecible ...

... y se ha concebido especialmente para el control y la supervisión de prensas excéntricas e hidráulicas pequeñas y medianas. Los módulos de software homologados para modalidades como modo de ajuste, carrera única y automático y para la supervisión de cortinas fotoeléctricas de seguridad en modo a uno o a dos pulsos facilitan y rentabilizan la aplicación.

Junto con el módulo de salidas por semiconductor bipolar PNOZ mo3p, PNOZ m2p controla las válvulas de seguridad de prensas de forma segura y rentable.



Todos los dispositivos base:  
20 entradas,  
4 salidas por semiconductor y  
2 salidas de relé seguras.



## PNOZ m3p, combustión y supervisión segura ...

... gracias al PNOZ m3p. El encendido seguro del combustible y la supervisión de la combustión durante el funcionamiento son criterios relativos a la seguridad para evitar que se produzcan explosiones débiles y los consiguientes daños graves. El sistema de control configurable PNOZ m3p representa una solución de seguridad que cumple estos requisitos.

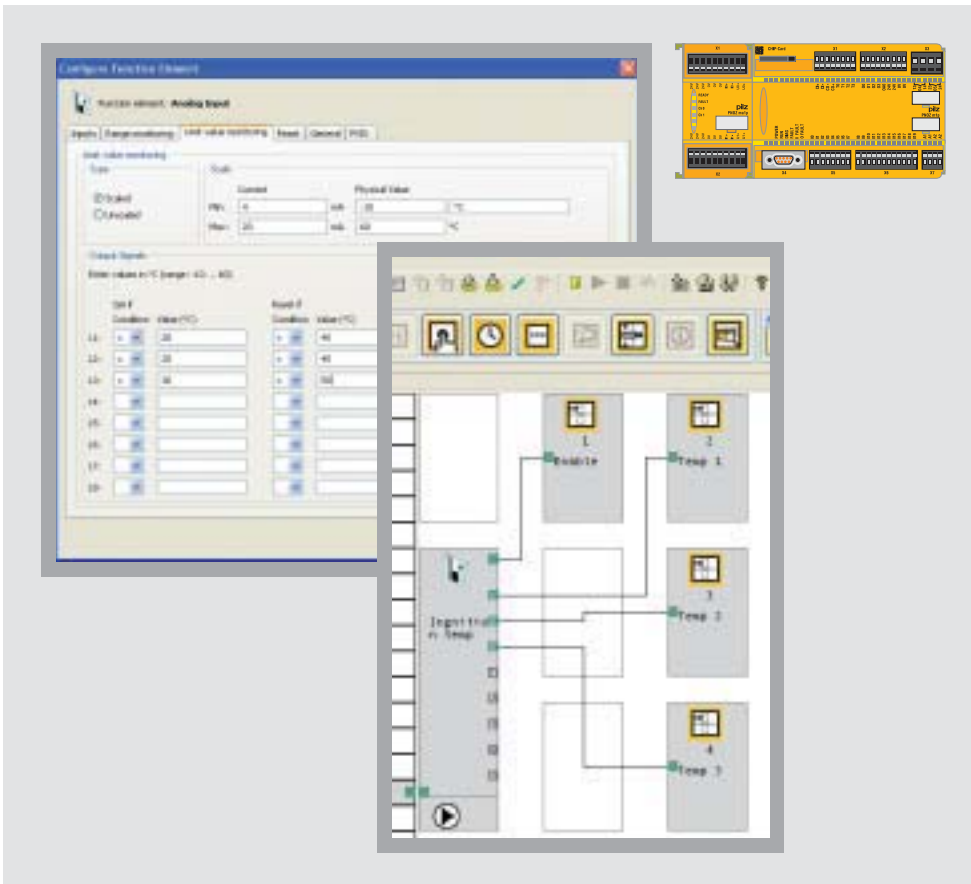


## ► Para el plus de rentabilidad

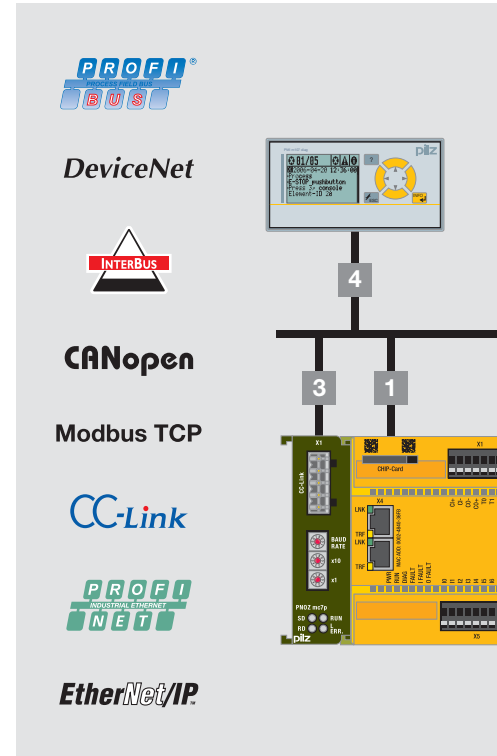
### Supervisión segura de señales de entrada analógicas

El módulo de entrada analógico seguro PNOZ ma1p lleva dos entradas seguras e independientes una de otra. En el PNOZmulti Configurator pueden definirse hasta ocho valores límite para cada entrada con unos pocos clics del ratón. Las entradas son idóneas para conectar convertidores de medición o transmisores con señales de tensión de 10 V y señales de

corriente 20 mA estandarizadas. Como usuario, sabrá apreciar las ventajas de una rápida puesta en marcha y de la sencillez de cableado. Junto con el módulo de entrada analógico, el PNOZmulti es también especialmente idóneo para los sectores de ingeniería de procesos y construcción de teleféricos/remontes y para regulaciones de quemadoras.

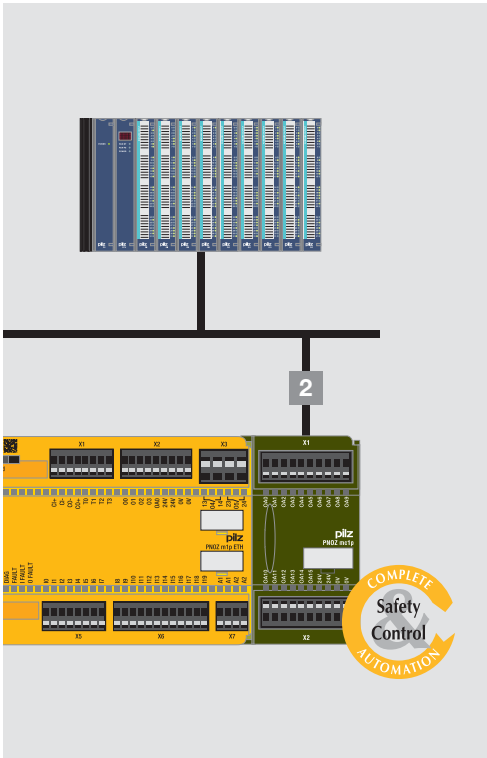


PNOZ ma1p, con dos entradas analógicas seguras.



### Diagnóstico positivo, siempre al corriente con PNOZmulti

Una información de diagnóstico y control cómoda garantiza tiempos de parada cortos y un alto grado de disponibilidad de la instalación. PNOZmulti ofrece varias posibilidades de diagnóstico:



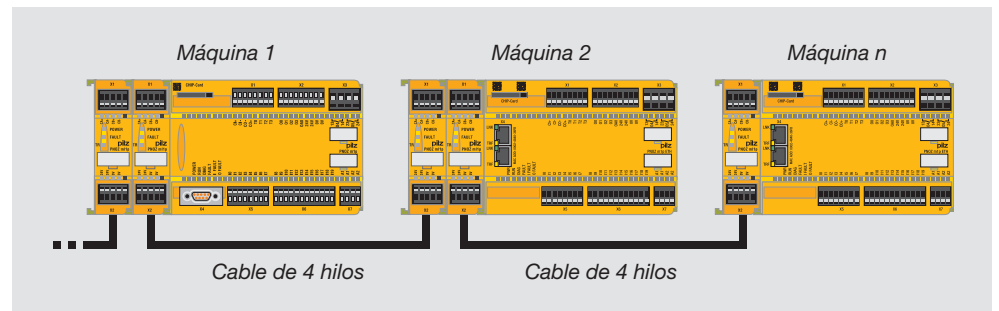
- 1 Interface Ethernet
- 2 Mensajes de estado al PLC: PNOZ mc1p
- 3 Diagnóstico y control bidireccional: todos los módulos de bus de campo corrientes, como PROFIBUS-DP, DeviceNet, Interbus, CANopen o CC-Link
- 4 Sistema de diagnóstico PMLmicro diag

### Reducción de tiempos de parada con PVIS

Gracias al moderno concepto de diagnóstico PVIS, el PNOZmulti y los dispositivos de mando PMI proporcionan una solución de diagnóstico integrada global. Si se produce un fallo, mensajes en texto explicativo con descripción exacta del lugar, competencias definidas inequívocamente y una visualización de error inicial integrada, entre otros, garantizan la rápida reanudación de la producción.



El PNOZmulti Configurator contiene el proyecto PNOZmulti, textos de diagnóstico, propuestas de solución y mucho más. Las ventajas son palmarias: poco trabajo de configuración, alto grado de flexibilidad y reducción de los tiempos de parada.



*PNOZ ml1p, para la vinculación segura de dispositivos base PNOZmulti.*

### Dominar también funciones complejas mediante interconexión

El módulo de conexión seguro PNOZ ml1p simplifica el intercambio de datos entre varios dispositivos base PNOZmulti. Ventaja: una vez agotados los límites físicos de un dispositivo, los clientes pueden utilizar varios PNOZmulti y, de este modo, supervisar y controlar máquinas e instalaciones complejas. Otras funciones posibles son las desconexiones de grupos y la puesta en marcha de partes de instalaciones.

La configuración modular de PNOZmulti permite enchufar hasta seis módulos de conexión PNOZ ml1p a cada dispositivo base y construir estructuras de anillo y de árbol. La información para transferir se asigna de forma sencilla y rápida en el PNOZmulti Configurator. No se precisan conocimientos especiales sobre sistemas de bus seguros o direccionamiento especial de los dispositivos conectados.

*Más información sobre el concepto de diagnóstico PVIS:*

Cód. web 5069

*Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)*





## ► Ayuda de selección PNOZmulti



### Sistema de control configurable PNOZmulti

Tipo	Campo de aplicación	Performance Level (PL) <sup>1)</sup> – EN ISO 13849-1	Safety Integrity Level (SIL) CL <sup>1)</sup> – claim limit según IEC 62061
PNOZ mi1p	Módulo de entrada seguro	e	3
PNOZ mi2p	Módulo de entrada	e	3
PNOZ ma1p	Módulo de entradas analógicas seguro	e	3
PNOZ mo1p	Módulo de salida por semiconductor seguro	e	3
PNOZ mo3p	Módulo de salidas por semiconductor seguro, bipolar	e	3
PNOZ mo2p	Módulo de salida de relé seguro	e	3
PNOZ mo4p	Módulo de salida de relé seguro	e	3
PNOZ mo5p	Módulo de salida de relé seguro	e	3
PNOZ mc1p	Módulo de salida	-	-
PNOZ ms1p/ PNOZ ms2p/ PNOZ ms2p HTL/ PNOZ ms3p/ PNOZ ms4p	Módulo de supervisión de parada/revoluciones seguro	e	3
PNOZ ml1p	Módulo de conexión seguro Multi-Link	e	3
PNOZ ml2p	Módulo de conexión seguro PDP	e	3
PNOZ mc2p	Módulo de bus de campo EtherCAT	-	-
PNOZ mc3p	Módulo de bus de campo PROFIBUS-DP	-	-
PNOZ mc4p	Módulo de bus de campo DeviceNet	-	-
PNOZ mc5p	Módulo de bus de campo Interbus	-	-
PNOZ mc5.1p	Módulo de bus de campo FO	-	-
PNOZ mc0p	Fuente de alimentación para módulos de bus de campo Interbus PNOZ mc5p y PNOZ mc5.1p	-	-
PNOZ mc6p	Módulo de bus de campo CANopen	-	-
PNOZ mc7p	Módulo de bus de campo CC-Link	-	-
PNOZ mc8p	Módulo de bus de campo Ethernet IP/Modbus	-	-
PNOZ mc9p	Módulo de bus de campo PROFINET	-	-

Conexión de módulos de ampliación al dispositivo base<sup>2)</sup>

PNOZ m0p	PNOZ m1p/ PNOZ m1p ETH	PNOZ m1p (coated version)	PNOZ m2p (aplicaciones de prensas)	PNOZ m3p (instalaciones de combustión)
3 ... 6 Funciones de seguridad	≥ 4 Funciones de seguridad	≥ 4 Funciones de seguridad	≥ 4 Funciones de seguridad	≥ 4 Funciones de seguridad
	◆	◆	◆	◆
	◆		◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆		◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆	◆	◆	◆
	◆	◆ <sup>3)</sup>	◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆	◆
◆	◆		◆	◆
◆	◆		◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆	◆	◆	◆
◆	◆		◆	◆

Documentación  
técnica del  
sistema de control  
configurable  
PNOZmulti:

Cód. web 0685

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

<sup>1)</sup> Valor máximo alcanzable, según la utilización, p. ej., número de salidas  
<sup>2)</sup> Todos los dispositivos base cumplen Performance Level e y Safety Integrity Level (SIL) CL 3.  
<sup>3)</sup> Solo para PNOZ ms2p





## ► Datos técnicos PNOZmulti



### Dispositivos base PNOZmulti Controller



PNOZ m0p



Tipo	Campo de aplicación	Campo de aplicación
PNOZ m0p	Dispositivo base, a partir de 3 ... 6 funciones de seguridad  Posibilidad de conectar módulos de bus de campo, no pueden conectarse otros módulos de ampliación	parada de emergencia, pulsadores de mandos a dos manos, fines de carrera de puertas protectoras, barreras fotoeléctricas de seguridad, escáneres, interruptores de validación, interruptores de puertas protectoras PSEN, selectores de modalidades, muting, alfombras de seguridad, sensores
★ PNOZ m1p/ PNOZ m1p ETH/ PNOZ m1p (coated version)	Dispositivo base a partir de 4 funciones de seguridad y para funciones de control estándar	
PNOZ m2p	Dispositivo base especial para aplicaciones de prensas	como PNOZ m1p, pero además con supervisión de modos de funcionamiento como, por ejemplo, modo de ajuste, carrera única y modo automático, cortinas fotoeléctricas de seguridad en modo a uno y a dos pulsos, árbol de levas con control de supervisor de marcha, válvulas de seguridad de prensas
PNOZ m3p	Dispositivo base especial para instalaciones de combustión	como PNOZ m1p, más control y supervisión de instalaciones de combustión como, p. ej., supervisión de cadenas de seguridad, presión del aire de combustión, encendido, control de llama, regulación combinada externa y control de estanquidad o control de válvulas de seguridad, encendido y purga, encendido, regulación combinada externa y ventilador de aire de combustión

### Módulos de entrada PNOZmulti I/O



PNOZ mi1p

Tipo	Campo de aplicación	Entradas/salidas
PNOZ mi1p/ PNOZ mi1p (coated version)	Módulo de entrada seguro	8 entradas seguras
PNOZ mi2p	Módulo de entrada	8 entradas

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable con el configurador PNOZmulti mediante chip card o interface RS-232 o interface Ethernet</li> <li>▶ Memoria de programa reemplazable</li> <li>▶ Interface de diagnóstico</li> <li>▶ Posibilidad de conectar módulos de bus de campo</li> <li>▶ PNOZ m1p/PNOZ m2p: pueden conectarse 8 módulos de ampliación como máx.</li> <li>▶ Entradas/salidas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 entradas libremente configurables, 4 salidas de tacto, 1 salida auxiliar</li> <li>- salidas en técnica de semiconductores: 4 salidas de seguridad</li> <li>- salidas de relé: 2 contactos de seguridad</li> </ul> </li> <li>▶ Tensión de alimentación (U<sub>0</sub>): 24 V DC</li> <li>▶ Tensión/corriente/potencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- salidas en técnica de semiconductores: 24 V DC/2 A/48 W</li> <li>- salidas de relé: DC1: 24 V/6 A/144 W</li> </ul> </li> <li>▶ Dimensiones (Al x An x P): 94 x 135 x 121 mm</li> </ul>	773110	783 100 (1 juego)	793 100 (1 juego)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ m1p.....773 100</li> <li>▶ PNOZ m1p ETH.....773 103</li> <li>▶ PNOZ m1p (coated version) .....773 105</li> </ul>	783 100 (1 juego)	793 100 (1 juego)
	773120	783 100 (1 juego)	793 100 (1 juego)
	773125	783 100 (1 juego)	793 100 (1 juego)

★ tipo recomendado por Pilz para la mayoría de aplicaciones

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 8 módulos de entrada al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mi1p.....773 400</li> <li>▶ PNOZ mi1p (coated version) .....773 405</li> </ul>	783 400 (1 juego)	793 400 (1 juego)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 8 módulos de entrada al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773410	783 400 (1 juego)	793 400 (1 juego)



<sup>1)</sup> no para PNOZ mi2p

Documentación técnica del sistema de control configurable PNOZmulti:

 Cód. web 0685

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Datos técnicos PNOZmulti



### Módulos de entrada PNOZmulti I/O



PNOZ ma1p

Tipo	Campo de aplicación	Entradas/salidas
<b>PNOZ ma1p/ PNOZ ma1p (coated version)</b>	Módulo de entradas analógicas seguro	2 entradas analógicas para la medición de tensión o corriente (configurables)

### Módulos de salida PNOZmulti I/O



PNOZ mo1p



PNOZ mc1p

Tipo	Campo de aplicación	Entradas/salidas	Tensión de alimentación
<b>PNOZ mo1p/ PNOZ mo1p (coated version)</b>	Módulo de salida por semiconductor seguro: conmutador de accionadores de 24 V	Salidas en técnica de semiconductores: 4 salidas de seguridad	24 V DC
<b>PNOZ mo2p/ PNOZ mo2p (coated version)</b>	Módulo de salida de relé seguro: conmutación sin potencial de accionadores	salidas de relé: 2 salidas de seguridad	24 V DC a través de dispositivo base
<b>PNOZ mo3p</b>	Módulo de salidas por semiconductor seguro, bipolar	Salidas bipolares con técnica de semiconductores: 2 salidas de seguridad	24 V DC a través de módulo de ampliación
<b>PNOZ mo4p/ PNOZ mo4p (coated version)</b>	Módulo de salida de relé seguro: conmutación sin potencial de accionadores	salidas de relé: 4 salidas de seguridad	24 V DC a través de dispositivo base
<b>PNOZ mc1p/ PNOZ mc1p (coated version)</b>	Módulo de salida: mensaje de estado a PLC	16 salidas auxiliares en técnica de semiconductores	24 V DC

#### Características comunes


- Dimensiones (Al x An x P): 94 x 22,5 x 121 mm, PNOZ mc1p: 94 x 45 x 121 mm

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Supervisión de intervalos (posibilidad de configurar 4 límites de intervalo)</li> <li>▶ Supervisión de umbrales (posibilidad de configurar 8 valores límite)</li> <li>▶ Rango de tensión: -10,24 ... +10,2375 V</li> <li>▶ Intervalo de corriente: 0 ... 25,59 mA</li> <li>▶ Se monta a la izquierda del dispositivo base</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. 4 PNOZ ma1p al dispositivo base</li> <li>▶ Indicadores de estado</li> <li>▶ dimensiones (Al x An x P): 94 x 45 x 121 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ ma1p .....773812</li> <li>▶ PNOZ ma1p (coated version) .....773813</li> </ul>	783 700 (1 juego)	793 700 (1 juego)

Salidas: tensión/ corriente/ potencia	Características	Número de pedido		
		Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
24 V DC/2 A/48 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 6 módulos de salida por semiconductor al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mo1p .....773500</li> <li>▶ PNOZ mo1p (coated version) .....773505</li> </ul>	783 400 (1 juego)	793 400 (1 juego)
DC1: 24 V/6 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 6 módulos de salida por semiconductor al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mo2p .....773520</li> <li>▶ PNOZ mo2p (coated version) .....773525</li> </ul>	783 520 (1 juego)	793 520 (1 juego)
24 V DC/2 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 6 módulos de salida por semiconductor al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773510	783 400 (1 juego)	793 400 (1 juego)
DC1: 24 V/6 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máximo 6 módulos de salida por semiconductor al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mo4p .....773536</li> <li>▶ PNOZ mo4p (coated version) .....773537</li> </ul>	783 536 (1 juego)	793 536 (1 juego)
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. 8 módulos de salida al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mc1p .....773700</li> <li>▶ PNOZ mc1p (coated version) .....773705</li> </ul>	783 700 (1 juego)	793 700 (1 juego)



Documentación técnica del sistema de control configurable PNOZmulti:

 Cód. web 0685

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Datos técnicos PNOZmulti



### Módulo de supervisión PNOZmulti I/O



*PNOZ ms1p*



Tipo	Campo de aplicación	Dimensiones (Al x An x P) en mm
<b>PNOZ ms1p/ PNOZ ms2p/ PNOZ ms2p HTL/ PNOZ ms3p/ PNOZ ms4p</b>	Módulo de supervisión de revoluciones y parada seguro hasta Performance Level (PL) e	94 x 45 x 121

### Módulo de conexión PNOZmulti COM



*PNOZ ml1p*



Tipo	Campo de aplicación	Dimensiones (Al x An x P) en mm
<b>PNOZ ml1p/ PNOZ ml1p (coated version)/ PNOZ ml2p</b>	Módulo de conexión: para la conexión segura de dos dispositivos base PNOZmulti	94 x 22,5 x 121

### Cable, PNOZmulti PAA



*PNOZ msi1AP*

Tipo	Campo de aplicación	Dimensiones (Al x An x P) en mm
<b>PNOZ msi1AP ... y otros</b>	Cable de conexión de PNOZ ms1p/ PNOZ ms2p/PNOZ ms3p para conectar encoders incrementales	a petición
<b>PNOZ mli1p</b>	Cable de conexión para el PNOZ ml1p	5 m, 10 m, 50 m

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conexión de encoders incrementales mediante cable</li> <li>▶ Supervisión independiente de dos ejes con hasta 8 valores límite</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. 4 módulos al dispositivo base</li> <li>▶ PNOZ ms1p/PNOZ ms2p:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- conexión de iniciadores directamente a los bornes</li> </ul> </li> <li>▶ PNOZ ms2p HTL:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- encoder incremental con señales de salida diferenciales de 0,5 Vss a 30 Vss, es decir, ahora apto también para transmisores HTL</li> <li>- independientemente de la tensión de alimentación del encoder, es decir, también, por ejemplo, para transmisores con 8 V de tensión de alimentación</li> </ul> </li> <li>▶ PNOZ ms4p:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- supervisión de un eje con hasta 16 valores límite</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ ms1p .....773 800</li> <li>▶ PNOZ ms2p .....773 810</li> <li>▶ PNOZ ms2p HTL .....773 815</li> <li>▶ PNOZ ms3p .....773 820</li> <li>▶ PNOZ ms4p .....773 830</li> </ul>	783 800 (1 juego)	793 800 (1 juego)



Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conexión punto a punto mediante cable apantallado de 4 hilos</li> <li>▶ Transmisión de datos de entrada y salida de 32 bits</li> <li>▶ PNOZ ml1p:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- mediante el acoplamiento de sucesivos módulos de conexión pueden interconectarse varios dispositivos base PNOZmulti formando estructuras en árbol o en anillo</li> </ul> </li> <li>▶ PNOZ ml2p:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- permite conectar módulos descentralizados</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ ml1p .....773 540</li> <li>▶ PNOZ ml1p (coated version) .....773 545</li> <li>▶ PNOZ ml2p .....773 602</li> </ul>	783 400 (1 juego)	793 400 (1 juego)

Documentación técnica del sistema de control configurable PNOZmulti:

Cód. web 0685

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

Características	Número de pedido		
	Sin bornes	Bornes de resorte	Bornes de tornillo enchufables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conexión de un encoder incremental al supervisor de revoluciones PNOZ ms1p/PNOZ ms2p/PNOZ ms3p</li> <li>▶ Cable de conexión para todas las marcas de motores corrientes</li> <li>▶ Conexión al motor y a encoder incremental mediante conectores macho y hembra Sub-D de 25 ó 15 polos, o mediante conductores con terminación</li> <li>▶ Diferentes longitudes de cable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ msi1AP 25/25 Si/Ha, 2,5 m ..... 773 840</li> <li>▶ PNOZ msi5p 15/15 Bo/Rex, 2,5 m ..... 773 857</li> <li>▶ PNOZ msi15p 15/15 PMCtendo, 2,5 m ..... 773 874</li> <li>▶ Otras variantes disponibles</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preconfeccionado como variante con bornes de resorte o de tornillo</li> <li>▶ Apantallado</li> </ul>		5 m..... 773 890	Otras variantes bajo demanda

★ Tipo recomendado por Pilz para la mayoría de aplicaciones




## ► Datos técnicos PNOZmulti



DeviceNet



### Módulos de bus de campo PNOZmulti COM

	Tipo	Campo de aplicación	Tensión de alimentación ( $U_p$ )
 <i>PNOZ mc3p</i>	★ PNOZ mc3p	Módulo de bus de campo PROFIBUS-DP	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc4p</i>	PNOZ mc4p/ PNOZ mc4p (coated version)	Módulo de bus de campo DeviceNet	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc5p</i>	PNOZ mc5p	Módulo de bus de campo Interbus	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc5.1p</i>	PNOZ mc5.1p	Módulo de bus de campo Interbus FO	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc0p</i>	PNOZ mc0p	Fuente de alimentación para módulos de bus de campo PNOZ mc5p y PNOZ mc5.1p	24 V DC

Dimensiones (Al x An x P) en mm	Características	Número de pedido
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable mediante PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Direcciones de unidad seleccionables de 0 ... 99 mediante mando giratorio</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Participante (Slave) del PROFIBUS-DP</li> <li>▶ Velocidad de transmisión: máx. 12 Mbits/s</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773 721
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable mediante PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Direcciones de unidad seleccionables de 0 ... 63 mediante interruptores DIP</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Participante (Slave) del DeviceNet</li> <li>▶ Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 kbits/s</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mc4p..... 773 722</li> <li>▶ PNOZ mc4p (coated version) .... 773 729</li> </ul>
94 x 22,5 x 119	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable mediante PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Participante (Slave) del Interbus</li> <li>▶ Velocidad de transmisión seleccionable mediante puente conector (jumper)</li> <li>▶ Velocidad de transmisión: 500 kbits/s, 2 Mbits/s</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773 723
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable con PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Participante (slave) del Interbus con cable de fibra óptica</li> <li>▶ Velocidad de transmisión seleccionable entre 500 kbits/s o 2 Mbits/s</li> <li>▶ Indicadores de estado para la comunicación con INTERBUS y de fallos</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Técnica de conexión FSMA</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773 728
94 x 22,5 x 121	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Interface para conectar el dispositivo base y un módulo de bus de campo</li> <li>▶ Separación galvánica</li> <li>▶ Como máx. un módulo de bus de campo (PNOZ mc5p o PNOZ mc5.1p)</li> <li>▶ Indicadores de estado</li> <li>▶ Bornes enchufables (con conexión por bornes de resorte o de tornillo)</li> <li>▶ Conexión con dispositivo base y módulo de bus de campo mediante puente conector situado en la parte trasera del dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 773 720</li> <li>▶ Bornes de resorte (1 juego)..... 783 400</li> <li>▶ Bornes de tornillo enchufables (1 juego)..... 793 400</li> </ul>



Documentación  
técnica del  
sistema de control  
configurable  
PNOZmulti:

 Cód. web 0685

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

★ Tipo recomendado por Pilz para la mayoría de aplicaciones





## ► Datos técnicos PNOZmulti



**CANopen**

**CC-Link**

**EtherNet/IP**

**Modbus TCP**

**PROFINET**

### Módulos de bus de campo PNOZmulti COM

	Tipo	Campo de aplicación	Tensión de alimentación (U <sub>p</sub> )
 <i>PNOZ mc6p</i>	★ <b>PNOZ mc6p/ PNOZ mc6p (coated version)</b>	Módulo de bus de campo CANopen	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc7p</i>	<b>PNOZ mc7p/ PNOZ mc7p (coated version)</b>	Módulo de bus de campo CC-Link	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc8p</i>	<b>PNOZ mc8p/ PNOZ mc8p (coated version)</b>	Módulo de bus de campo, Ethernet/IP, Modbus TCP	24 V DC a través de dispositivo base
 <i>PNOZ mc9p</i>	★ <b>PNOZ mc9p</b>	Módulo de bus de campo PROFINET IO Device	24 V DC a través de dispositivo base

Dimensiones (Al x An x P) en mm	Características	Número de pedido
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable mediante PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Direcciones de unidad seleccionables de 0 ... 99 mediante mando giratorio</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Participante (Slave) del CANopen</li> <li>▶ Velocidad de transmisión seleccionable mediante conmutador giratorio</li> <li>▶ Velocidad de transmisión: máx. 1 Mbits/s</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mc6p..... 773 724</li> <li>▶ PNOZ mc6p (coated version) .... 773 727</li> </ul>
94 x 22,5 x 122	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable mediante PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Direcciones de unidad seleccionables de 1 ... 63 mediante mando giratorio</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Participante (Slave) del CC-Link</li> <li>▶ Unidades ocupadas: 2</li> <li>▶ Velocidad de transmisión seleccionable mediante conmutador giratorio</li> <li>▶ Velocidad de transmisión: máx. 10 Mbits/s</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mc7p..... 773 726</li> <li>▶ PNOZ mc7p (coated version) .... 773 725</li> </ul>
94 x 22,5 x 114	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Configurable en el PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Participante de Ethernet/IP (adaptador) o Modbus TCP (Slave)</li> <li>▶ Velocidad de transmisión de 10 Mbits/s</li> <li>▶ Indicaciones de estado mediante LED</li> <li>▶ Ajuste de la dirección IP mediante interruptores DIP en la parte frontal del dispositivo</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PNOZ mc8p..... 773 730</li> <li>▶ PNOZ mc8p (coated version) .... 773 734</li> </ul>
94 x 22,5 x 114	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nombre de dispositivo configurable en el PNOZmulti Configurator</li> <li>▶ Participante de PROFINET IO (PROFINET IO Device)</li> <li>▶ Diagnóstico y funciones de alarma no se respaldan</li> <li>▶ Indicación de estado mediante LED</li> <li>▶ Posibilidad de conectar como máx. un módulo de bus de campo al dispositivo base</li> <li>▶ Conexión con el dispositivo base mediante puente conector situado en la parte trasera del mismo</li> </ul>	773 731



Documentación técnica del sistema de control configurable PNOZmulti:

 Cód. web 0685

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

★ Tipo recomendado por Pilz para la mayoría de aplicaciones



## ► Aplicación personalizada y manejo extre

### **PNOZmulti Configurator: el original**

Configure su circuito de seguridad cómodamente en el PC mediante el PNOZmulti Configurator. El panel de control gráfico según estándar de Windows® pone a su disposición todos los elementos en forma de símbolos o en menús de selección. Durante la configuración puede accederse a la ayuda online con documentación.

### **Configurar en lugar de cablear**

Todas las entradas y salidas son libremente configurables y pueden vincularse mediante elementos lógicos utilizando la función “arrastrar y soltar”. Todos los elementos de entrada, salida y lógicos disponibles se ven a primera vista. La rapidez de la puesta en marcha y el escaso volumen de cableado son argumentos plenamente convincentes. Gracias a su manejo intuitivo, PNOZmulti es realmente un juego de niños.

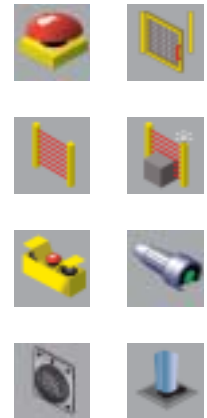
### **Con red y doble fondo**

Después de finalizar la configuración, la herramienta comprueba posibles fuentes de fallos del circuito. La configuración terminada puede certificarse para protegerla de modificaciones no autorizadas. Las configuraciones no certificadas se pueden editar, modificar, ampliar en todo momento con solo abrirlas en el Configurator. La configuración puede imprimirse y utilizarse como base documental.

### **Mantenimiento sencillo con la licencia de servicio PNOZmulti**

La herramienta de servicio de PNOZmulti sirve especialmente para la búsqueda de errores y el diagnóstico en trabajos de servicio y mantenimiento, por ejemplo directamente en la máquina. El estado actual de la configuración se ve durante el funcionamiento (Powerflow). Las opciones que permiten modificar un proyecto están inactivas.

#### *Elementos de entrada*



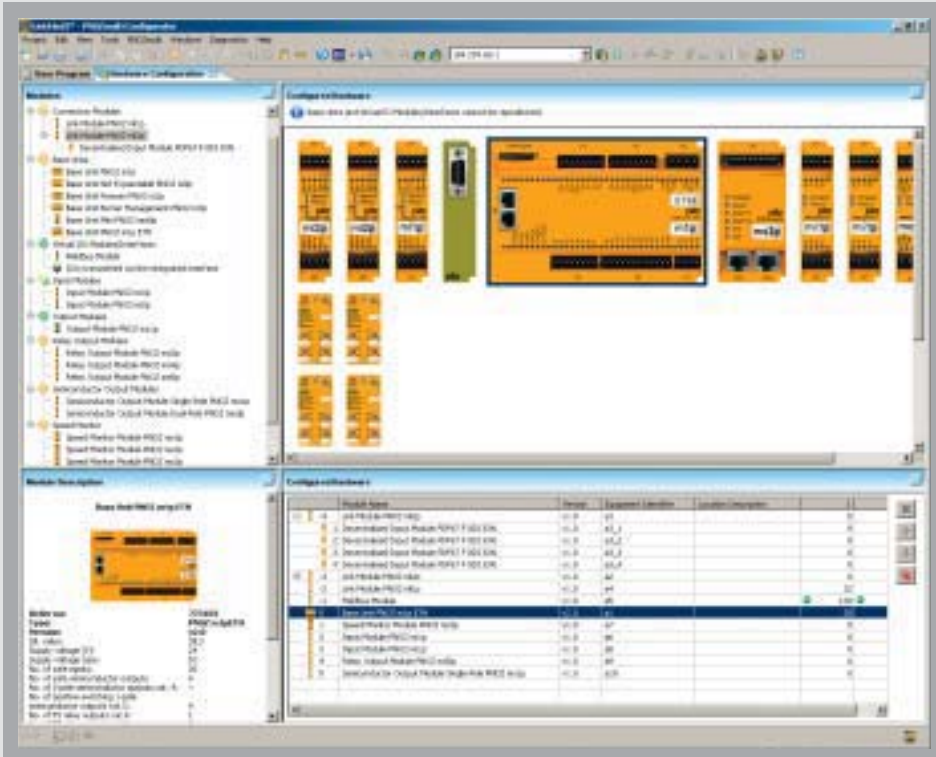
#### *Elementos lógicos*



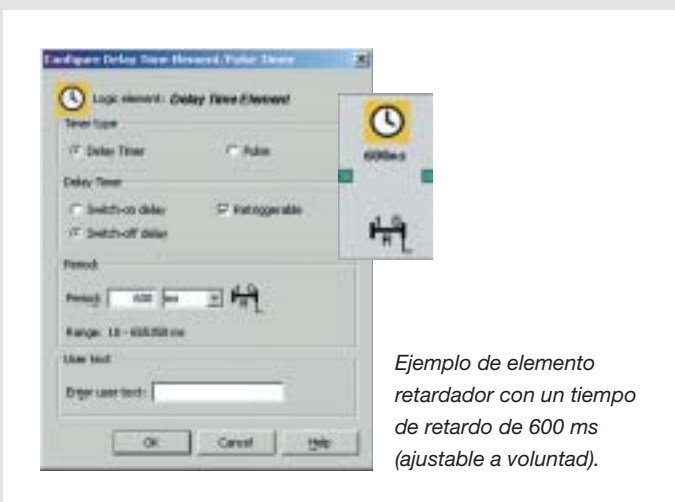
#### *Elementos de salida*



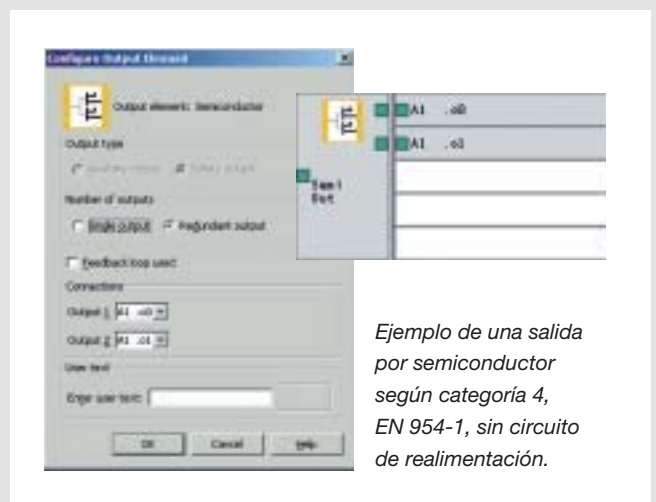
# madamente sencillo



**PVIS**<sup>®</sup>  
Based on Pilz  
Diagnostic Concept



Ejemplo de elemento retardador con un tiempo de retardo de 600 ms (ajutable a voluntad).



Ejemplo de una salida por semiconductor según categoría 4, EN 954-1, sin circuito de realimentación.



## ► Datos técnicos PNOZmulti

### Software PNOZmulti PASsystem



Tipo	Características
<b>PNOZmulti Configurator</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>► Herramienta gráfica para la configuración y programación del sistema del sistema de control configurable PNOZmulti</li><li>► Configuración de proyectos, creación de configuraciones, documentación, puesta en marcha</li><li>► Transferencia de datos a través de interface serie o chip card</li><li>► Panel de control en alemán, inglés, francés, italiano, español, japonés, chino (conmutable)</li></ul>

### Accesorios PNOZmulti IS



Tipo	Características
<b>PNOZmulti Tool Kit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>► El juego de herramientas contiene los accesorios para comenzar a trabajar con PNOZmulti:<ul style="list-style-type: none"><li>- carpeta de documentos con el PNOZmulti Configurator</li><li>- lector de chip cards para escribir y guardar la configuración en una chip card</li><li>- juego compuesto de 10 chip cards, incluido un adaptador para reescribir tarjetas rotas</li><li>- cable de configuración para leer los datos de diagnóstico</li></ul></li></ul>



Requisitos del sistema	Número de pedido
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sistema operativo: Windows® 2000, XP o Vista</li> <li>▶ PC estándar con procesador de 1 GHz mín.</li> <li>▶ Memoria de trabajo: mín. 1 024 Mbytes</li> <li>▶ Disco duro: 20 Gbytes; mín. 15 Gbytes de memoria libre</li> <li>▶ Compatible con gráficos Super VGA</li> <li>▶ Unidad CD-ROM</li> </ul>	<p><b>CD-ROM y carpeta de documentos</b> <sup>1)</sup> ..... 773 000</p> <p><b>CD-ROM</b> <sup>1)</sup> ..... 773 000D</p> <p><b>Versión completa para configuración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Licencia monopuesto (base) ..... 773 010B</li> <li>▶ Licencia suplementaria (usuario) ..... 773 010K</li> <li>▶ Licencia de actualización (base) ..... 773 010U</li> <li>▶ Lite License ..... 773 010L</li> <li>▶ Licencia monopuesto temporal (base), 2 meses ..... 773 010S</li> <li>▶ Licencia monopuesto temporal (base), 3 meses ..... 773 010R</li> <li>▶ Licencia monopuesto temporal (base), 4 meses ..... 773 010Q</li> </ul> <p><b>Versión de servicio para diagnóstico en operaciones de servicio y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Licencia monopuesto (base) ..... 773 011B</li> <li>▶ Licencia suplementaria (usuario) ..... 773 011K</li> <li>▶ Licencia de actualización (base) ..... 773 011U</li> </ul>

<sup>1)</sup> Solicitar la licencia por separado; es necesaria para habilitar el software; otras formas de licencia bajo demanda

Número de pedido					
Juego de herramientas PNOZmulti	Lector de chip card	Juego de chip card	Cable de configuración	Carpeta de documentos con PNOZmulti Configurator	Forma de licencia
779 000	779 230 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 8 kbytes .... 779 200<sup>2)</sup></li> <li>▶ 32 kbytes .. 779 212<sup>2)</sup></li> </ul>	310 300 <sup>2)</sup>	773 000  Solicitar la licencia por separado	773 010...  Ver PNOZmulti Configurator

Documentación técnica del sistema de control configurable PNOZmulti:

Cód. web 0685

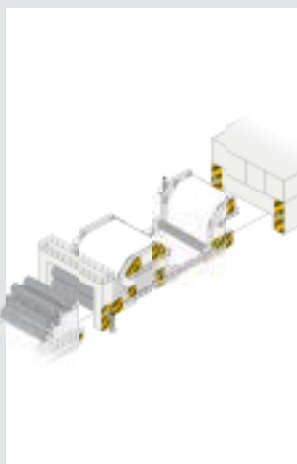
Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

<sup>2)</sup> Utilizar solo para pedidos sucesivos



## ► La solución completa segura

### Sus requisitos:



### Nuestros ejemplos de solución:



Dispositivos de seguridad PNOZsigma e interruptores de tracción por cable PSENrope



Dispositivos de seguridad PNOZmulti Mini y sistemas de protección de puertas PSENslock



Sistemas de control PNOZmulti e interruptores de seguridad PSENmag



Sistemas de control programables PSS



Sistema de automatización PSS 4000

### Realización sencilla de proyectos con la ayuda de Pilz

Pilz ofrece una amplia gama de servicios para integrar los productos de Pilz en cada aplicación:

- Asesoramiento en técnica de seguridad
  - análisis de seguridad del parque de maquinaria
  - análisis de riesgos



- Concepto de seguridad acorde con la las normativas y Directivas actuales
- Diseño de seguridad incluido
  - medición del tiempo de marcha en inercia de la máquina/instalación
  - cálculo de distancias de seguridad



- Integración de sistemas incluida
  - adaptación/creación de esquema de conexiones
  - cableado, montaje
  - configuración del sistema
  - control antes de la primera puesta en marcha
  - puesta en marcha



- Validación



- Asesoramiento y certificación CE



- Cursos de formación



- Control periódico (inspección de EPES)





## ► Seguridad en serie

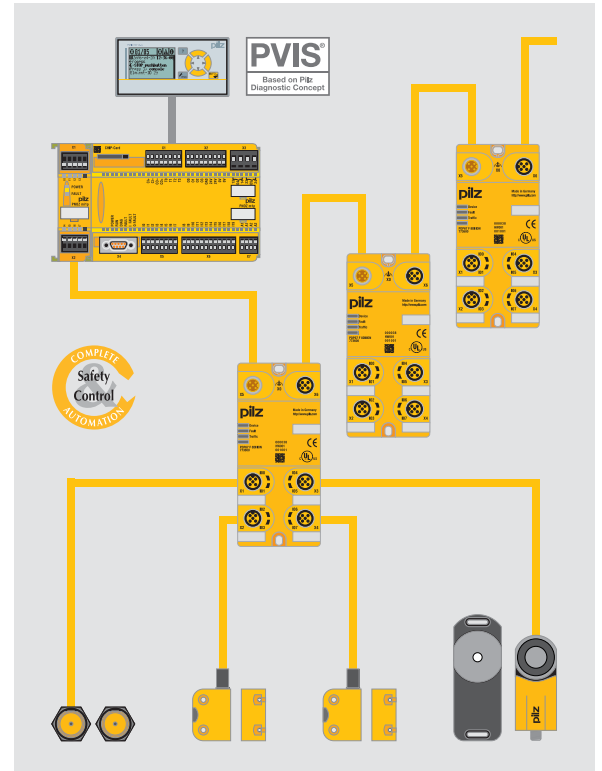
### Módulo de entrada descentralizado PDP67 F 8DI ION

El módulo de entrada digital PDP67 F 8DI ION se encarga de la supervisión descentralizada de funciones de seguridad en el campo y es el primer módulo IP67 orientado a la seguridad al que pueden conectarse diferentes unidades de evaluación como, p. ej., PNOZmulti, PNOZmulti Mini y, más adelante, PSS 4000.

El montaje local directo mediante un sencillo atornillado minimiza los trabajos de planificación, diseño e instalación, ahorra tiempo y costes y permite ganar espacio en el armario de distribución. La comunicación con el sistema de control configurable PNOZmulti tiene lugar a través de una conexión de datos segura.

#### Las ventajas a primera vista

- ▶ Más sencillo que un sistema de bus de campo (sin resistencias de terminación de bus, sin direcciones separadas)
- ▶ La facilidad de instalación reduce los trabajos de planificación, diseño e instalación
- ▶ No se precisa armario de distribución
- ▶ Posibilidad de diseño modular de máquinas
- ▶ Un cable para comunicación y alimentación
- ▶ Configuración sencilla mediante el eficaz PNOZmulti Configurator



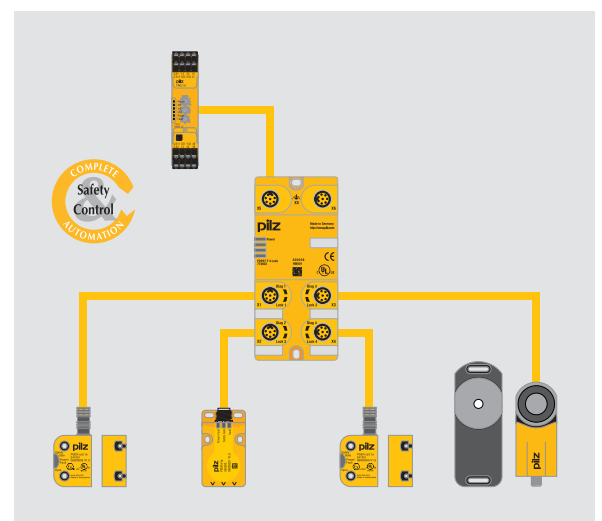
Ejemplo de aplicación: PDP67 F 8DI ION combinado con PNOZmulti

### Distribuidor pasivo PDP67 F 4 code

Integrado en la genial carcasa IP67, el distribuidor pasivo PDP67 F 4 code optimiza los trabajos de instalación y cableado al prescindir de costosos elementos de hardware suplementarios como, p. ej., un armario de distribución. La efectiva técnica de conexión M12 permite conectar de modo inmediato hasta cuatro PSENcode a cualquier dispositivo de evaluación (PNOZ X, PNOZsigma, PNOZmulti, etc.) mediante un solo PDP67 F 4 code.

#### Las ventajas a primera vista

- ▶ La facilidad de instalación reduce los trabajos de planificación, diseño e instalación
- ▶ No se precisa armario de distribución
- ▶ Posibilidad de diseño modular de máquinas
- ▶ Un cable para comunicación y alimentación
- ▶ Posibilidad de conexión a todos los dispositivos de evaluación
- ▶ Conectable en cascada con PSEN T junction y PSEN Y junction



Ejemplo de aplicación: PDP67 F 4 code combinado con PNOZsigma



**AT**

Pilz Ges.m.b.H.  
Sichere Automation  
Modecenterstraße 14  
1030 Wien  
Austria  
Teléfono: +43 1 7986263-0  
Telefax: +43 1 7986264  
E-Mail: pilz@pilz.at  
Internet: www.pilz.at

**AU**

Pilz Australia  
Safe Automation  
Suite C1, 756 Blackburn Road  
Clayton, Melbourne VIC 3168  
Australia  
Teléfono: +61 3 95446300  
Telefax: +61 3 95446311  
E-Mail: safety@pilz.com.au  
Internet: www.pilz.com.au

**BE LU**

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

**BR**

Pilz do Brasil  
Automação Segura  
Rua Ártico, 123 - Jd. do Mar  
09726-300  
São Bernardo do Campo - SP  
Brasil  
Teléfono: +55 11 4126-7290  
Telefax: +55 11 4126-7291  
E-Mail: pilz@pilz.com.br  
Internet: www.pilz.com.br

**CH**

Pilz Industrieelektronik GmbH  
Gewerbepark Hintermättli  
Postfach 6  
5506 Mägenwil  
Suiza  
Teléfono: +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.  
Safe Automation  
Rm. 704-706  
No. 457 Wu Lu Mu Qi (N) Road  
Shanghai 200040  
China  
Teléfono: +86 21 62494658  
Telefax: +86 21 62491300  
E-Mail: sales@pilz.com.cn  
Internet: www.pilz.com.cn

**DE**

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

**DK**

Pilz Skandinavien K/S  
Safe Automation  
Ellegaardvej 25 L  
6400 Sønderborg  
Dinamarca  
Teléfono: +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  
España  
Teléfono: +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  
Finlandia  
Teléfono: +358 9 27093700  
Telefax: +358 9 27093709  
E-Mail: pilz.fi@pilz.dk  
Internet: www.pilz.fi

**FR**

Pilz France Electronic  
1, rue Jacob Mayer  
BP 12  
67037 Strasbourg Cedex 2  
Francia  
Teléfono: +33 3 88104000  
Telefax: +33 3 88108000  
E-Mail: siege@pilz-france.fr  
Internet: www.pilz.fr

**GB**

Pilz Automation Technology  
Safe Automation  
Willow House, Medicott Close  
Oakley Hay Business Park  
Corby  
Northants NN18 9NF  
Inglaterra  
Teléfono: +44 1536 460766  
Telefax: +44 1536 460866  
E-Mail: sales@pilz.co.uk  
Internet: www.pilz.co.uk

**IE**

Pilz Ireland Industrial Automation  
Cork Business and Technology Park  
Model Farm Road  
Cork  
Irlanda  
Teléfono: +353 21 4346535  
Telefax: +353 21 4804994  
E-Mail: sales@pilz.ie  
Internet: www.pilz.ie

**IT**

Pilz Italia Srl  
Automazione sicura  
Via Meda 2/A  
22060 Novedrate (CO)  
Italia  
Teléfono: +39 031 789511  
Telefax: +39 031 789555  
E-Mail: info@pilz.it  
Internet: www.pilz.it

**JP**

Pilz Japan Co., Ltd.  
Safe Automation  
Shin-Yokohama Fujika Building 5F  
2-5-9 Shin-Yokohama  
Kohoku-ku  
Yokohama 222-0033  
Japón  
Teléfono: +81 45 471-2281  
Telefax: +81 45 471-2283  
E-Mail: pilz@pilz.co.jp  
Internet: www.pilz.jp

**KR**

Pilz Korea Ltd.  
Safe Automation  
9F Jo-Yang Bld. 50-10  
Chungmuro2-Ga Jung-Gu  
100-861 Seoul  
República de Corea  
Teléfono: +82 2 2263 9541  
Telefax: +82 2 2263 9542  
E-Mail: info@pilzkorea.co.kr  
Internet: www.pilzkorea.co.kr

**MX**

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.  
Automatización Segura  
Circuito Pintores 170  
Cd. Satélite  
Naucalpan, Méx. 53100  
México  
Teléfono: +52 55 5572 1300  
Telefax: +52 55 5572 1300  
E-Mail: info@mx.pilz.com  
Internet: www.pilz.com.mx

**NL**

Pilz Nederland  
Veilige automatisering  
Postbus 186  
4130 ED Vianen  
Holanda  
Teléfono: +31 347 320477  
Telefax: +31 347 320485  
E-Mail: info@pilz.nl  
Internet: www.pilz.nl

**...**

Estamos representados en muchos países por nuestros socios comerciales.

Obtendrá más información a través de nuestra Homepage o entrando en contacto con nuestra casa matriz.

**NZ**

Pilz New Zealand  
Safe Automation  
5 Nixon Road  
Mangere  
Auckland  
Nueva Zelanda  
Teléfono: +64 9 6345350  
Telefax: +64 9 6345352  
E-Mail: t.catterson@pilz.co.nz  
Internet: www.pilz.co.nz

**PL**

Pilz Polska Sp. z o.o.  
Safe Automation  
ul. Marywilska 34H  
03-231 Warszawa  
Polonia  
Teléfono: +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  
Portugal  
Teléfono: +351 229407594  
Telefax: +351 229407595  
E-Mail: pilz@pilz.pt  
Internet: www.pilz.pt

**RU**

Pilz RUS OOO  
Mjachkovsky bulvar d.31/19 office 2  
Moscú 109469  
Federación Rusia  
Teléfono: +7 495 346 4110  
E-Mail: pilz@pilzrussia.ru  
Internet: www.pilzrussia.ru

**SE**

Pilz Skandinavien K/S  
Safe Automation  
Energigatan 10 B  
43437 Kungsbacka  
Suecia  
Teléfono: +46 300 13990  
Telefax: +46 300 30740  
E-Mail: pilz.se@pilz.dk  
Internet: www.pilz.se

**TR**

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

**US CA**

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

**Asistencia técnica**

+49 711 3409-444  
support@pilz.com



Pilz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 2  
73760 Ostfildern, Alemania  
Teléfono: +49 711 3409-0  
Telefax: +49 711 3409-133  
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de  
Internet: www.pilz.com

**pilz**