

- ▶ **D Betriebsanleitung**
- ▶ **GB Operating instructions**
- ▶ **F Manuel d'utilisation**

- ▶ **E Instrucciones de uso**
- ▶ **I Istruzioni per l'uso**
- ▶ **NL Gebruiksaanwijzing**

Erweiterungsmodul PNOZ mc3p PROFIBUS

Das Erweiterungsmodul **PNOZ mc3p** darf nur an ein Basisgerät (z. B. PNOZ m1p des modularen Sicherheitssystems PNOZmulti) angeschlossen werden. Es koppelt das modulare Sicherheitssystem PNOZmulti an den PROFIBUS-DP. Das modulare Sicherheitssystem PNOZmulti dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen von Sicherheitsstromkreisen und ist bestimmt für den Einsatz in:

- NOT-AUS-Einrichtungen
- Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil 1, 11/98 und EN 60204-1, 12/97 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)



Achtung! Das Erweiterungsmodul **PNOZ mc3p** darf **nicht** für sicherheitsgerichtete Funktionen verwendet werden.

Lieferumfang:

- Erweiterungsmodul PNOZ mc3p
- Steckbrücke: 774 639

Zu Ihrer Sicherheit

Beachten Sie nachfolgend aufgeführte Sicherheitsbestimmungen:

- Installieren und nehmen Sie das Modul nur dann in Betrieb, wenn Sie mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Verwenden Sie das Modul nur gemäß seiner Bestimmung. Beachten Sie dazu auch die Werte im Abschnitt "Technische Daten".
- Halten Sie beim Transport, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6, 04/95 ein (siehe "Technische Daten").
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse und nehmen Sie auch keine eigenmächtigen Umbauten vor.
- Schalten Sie bei **Wartungsarbeiten** unbedingt die Versorgungsspannung ab. Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise in den anderen Abschnitten dieser Anleitung. Diese Hinweise sind optisch durch Symbole hervorgehoben.



Wichtig: Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen, sonst erlischt jegliche Gewährleistung.

Modulbeschreibung

Der PROFIBUS-DP ist konzipiert für den schnellen Datenaustausch in der Feldebene. Das Erweiterungsmodul **PNOZ mc3p** ist ein passiver Teilnehmer (Slave) des PROFIBUS-DP. Die Grundfunktionen der Kommunikation mit dem PROFIBUS-DP entsprechen den EN 50170. Die zentrale Steuerung (Master) liest zyklisch die Eingangsinformationen von den Slaves und schreibt die Ausgangsinformationen zyklisch an die Slaves. Neben

PNOZ mc3p PROFIBUS expansion module

The **PNOZ mc3p** expansion module may only be connected to a base unit (e.g. PNOZ m1p from the PNOZmulti modular safety system). It connects the PNOZmulti modular safety system to PROFIBUS-DP. The PNOZmulti modular safety system is used for the safety-related interruption of safety circuits and is designed for use in:

- Emergency stop equipment
- Safety circuits in accordance with VDE 0113 Part 1, 11/98 and EN 60204-1, 12/97 (e.g. on movable guards)



Caution! The **PNOZ mc3p** expansion module may **not** be used for safety-related functions.

Range:

- Expansion module PNOZ mc3p
- Link: 774 639

For your safety

Please note the following safety regulations:

- Only install and commission the module if you are familiar with both these instructions and the current regulations for health and safety at work and accident prevention.
- Only use the module in accordance with its intended purpose. Please also take note of the values in the "Technical details" section.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-6, 04/95 (see "Technical details").
- Do not open the housing or undertake any unauthorised modifications.
- Always switch off the supply voltage when carrying out **maintenance work**.

You must take note of the warnings given in other sections of these operating instructions. These are highlighted visually through the use of symbols.



Notice: Failure to keep to these safety regulations will render the warranty invalid.

Module description

The PROFIBUS-DP is designed for fast data exchange at the field level. The **PNOZ mc3p** expansion module is a passive PROFIBUS-DP subscriber (slave). The basic functions of communication with PROFIBUS-DP correspond to EN 50170. The central controller (master) reads input information from the slaves and writes output information to the slaves as part of each cycle. As well as the cyclical transfer of usable data,

Module d'extension PNOZ mc3p PROFIBUS

Le module d'extension **PNOZ mc3p** ne doit être raccordé qu'à un appareil de base (par exemple PNOZ m1p du système de sécurité modulaire PNOZmulti). Il assure le couplage du système de sécurité PNOZmulti au PROFIBUS-DP. Le système de sécurité modulaire PNOZmulti est conçu pour interrompre en toute sécurité des circuits de sécurité. Il est conçu pour être utilisé dans les :

- Circuits d'arrêt d'urgence
- Circuits de sécurité selon les normes VDE 0113-1, 11/98 et EN 60204-1, 12/97 (p. ex. pour protections mobiles)



Attention ! Le module d'extension **PNOZ mc3p** ne doit **pas** être utilisé pour des fonctions de sécurité.

Contenu de la livraison :

- module d'extension PNOZ mc3p
- cavalier de pontage: 774 639

Pour votre sécurité

Toutefois, vous êtes tenu de respecter les prescriptions de sécurité suivantes :

- Vous n'installerez le module et ne le mettrez en service qu'après vous être familiarisé avec le présent manuel d'utilisation et les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents.
- N'utilisez le module que conformément à l'usage auquel il est destiné. À ce sujet, respectez les valeurs indiquées dans les "Caractéristiques techniques".
- Observez les exigences de la norme EN 60068-2-6, 04/95 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil (voir les caractéristiques techniques).
- N'ouvrez pas le boîtier et n'effectuez pas de modifications non autorisées.
- Lors de l'exécution de **travaux de maintenance**, coupez impérativement la tension d'alimentation.

Respectez impérativement les avertissements dans les autres paragraphes du présent manuel d'utilisation. Ces avertissements sont signalés par des symboles visuels.



Important : respectez les consignes de sécurité, sinon la garantie devient caduque.

Description du module

Le PROFIBUS-DP est conçu pour un échange rapide de données sur le terrain. Le module d'extension **PNOZ mc3p** est un abonné passif (Slave) de PROFIBUS-DP. Les fonctions de base de communication avec le bus PROFIBUS-DP sont conformes à la norme EN 50170. Le système central (Master) lit cycliquement les informations d'entrée sur les esclaves (Slaves) et écrit cycliquement les informations de sortie dans

der zyklischen Nutzdatenübertragung verfügt der PROFIBUS-DP auch über Funktionen für Diagnose und Inbetriebnahme.

Modulmerkmale:

- konfigurierbar mit PNOZmulti Configurator
- Stationsadressen wählbar von 0 ... 99 mit Drehschalter
- Statusanzeigen für Kommunikation mit dem PROFIBUS-DP und von Fehlern

Funktionsbeschreibung

Arbeitsweise:

Die über den PROFIBUS-DP zu übertragenden Daten werden im PNOZmulti Configurator ausgewählt und konfiguriert. Die Verbindung zwischen Basisgerät und dem **PNOZ mc3p** erfolgt über eine Steckbrücke. Über diese Steckbrücke wird das **PNOZ mc3p** auch mit Spannung versorgt. Die Stationsadresse wird mit 2 Drehschaltern eingestellt. Nach Einschalten der Versorgungsspannung oder einem Reset des Sicherheitssystems PNOZmulti wird das **PNOZ mc3p** automatisch konfiguriert und gestartet.

Funktionen:

LEDs zeigen den Status des Erweiterungsmoduls **PNOZ mc3p** am PROFIBUS-DP an.



INFO

In der Online-Hilfe des PNOZmulti Configurators ist die Konfiguration des **PNOZ mc3p** ausführlich beschrieben.

PROFIBUS-DP can also be used for diagnostics and commissioning functions.

Module features:

- Can be configured using the PNOZmulti Configurator
- Station addresses from 0 ... 99, selected via rotary switch
- Status indicators for communication with PROFIBUS-DP and for errors

Function description

Operation:

The data to be transferred via PROFIBUS-DP are selected and configured in the PNOZmulti Configurator. The base unit and the **PNOZ mc3p** are connected via a jumper. The **PNOZ mc3p** is also supplied with voltage via this jumper. The station address is set via 2 rotary switches. After the supply voltage is switched on or the PNOZmulti safety system is reset, the **PNOZ mc3p** is configured and started automatically.

Functions:

LEDs indicate the status of the **PNOZ mc3p** expansion module on PROFIBUS-DP.



INFORMATION

The configuration of the **PNOZ mc3p** is described in detail in the PNOZmulti Configurator's online help.

les esclaves. Outre la transmission cyclique des données utiles, le bus PROFIBUS-DP est également doté de fonctions de diagnostic et de mise en service.

Caractéristiques du module :

- Paramétrable avec PNOZmulti Configurator
- Adresses des stations sélectionnables de 0 ... 99 par commutateurs rotatifs
- Affichage d'état pour la communication avec le bus PROFIBUS-DP et pour les erreurs

Descriptif du fonctionnement

Mode de travail :

Les données à transmettre par PROFIBUS-DP sont sélectionnées et configurées dans le Configurateur PNOZmulti. Le raccordement entre l'appareil de base et le **PNOZ mc3p** est réalisé au moyen d'un pont enfichable. Celui-ci assure également l'alimentation du **PNOZ mc3p**. L'adresse de station est réglée au moyen de deux commutateurs rotatifs. Après application de la tension d'alimentation ou réinitialisation du système de sécurité PNOZmulti, le module **PNOZ mc3p** est automatiquement configuré et démarré.

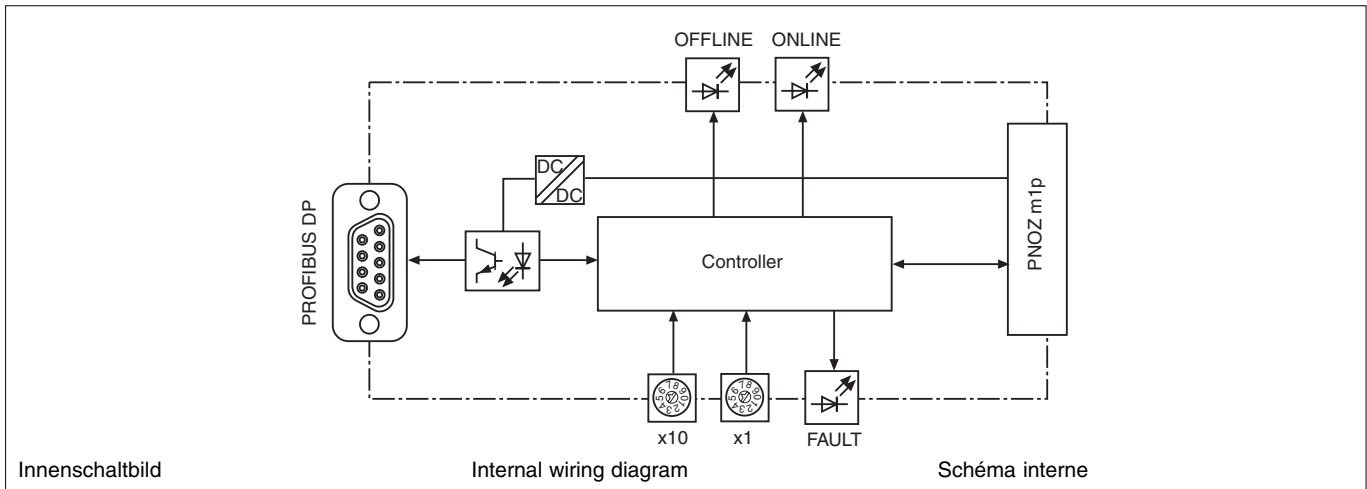
Fonctions :

Les LED affichent l'état du module d'extension **PNOZ mc3p** sur le PROFIBUS-DP.



INFORMATION

La configuration du module **PNOZ mc3p** est décrite en détail dans l'aide en ligne du Configurateur PNOZmulti.



PNOZ mc3p montieren

Beachten Sie bei der Montage:



Achtung! Durch elektrostatische Entladung können Bauteile der Sicherheitssteuerung beschädigt werden. Sorgen Sie für Entladung, bevor Sie die Sicherheitssteuerung berühren, z. B. durch Berühren einer geerdeten, leitfähigen Fläche oder durch Tragen eines geerdeten Armbands.

- Montieren Sie das Sicherheitssystem in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- Montieren Sie das Sicherheitssystem auf eine waagrechte Tragschiene. Die Lüftungsschlitze müssen nach oben und unten zeigen (siehe Betriebsanleitung des Basisgeräts PNOZ m0p, PNOZ m1p). Andere Einbaulagen können zur Zerstörung des Sicherheitssystems führen.

Installing the PNOZ mc3p

Please note for installation:



Caution! Electrostatic discharge can damage components on the safety system. Ensure discharge before touching the safety system, e.g. by touching an earthed, conductive surface or by wearing an earthed armband.

- The safety system should be installed in a control cabinet with a protection type of at least IP54.
- Fit the safety system to a horizontal DIN rail. The venting slots must point up and down (see operating instructions for the PNOZ m0p and PNOZ m1p base units). Other mounting positions could damage the safety system.
- Use the notches on the rear of the safety system to attach it to a DIN rail. Connect the safety system to the DIN rail in an

Installer PNOZ mc3p

Pour le montage, respectez les consignes suivantes :



Attention ! Une décharge électrostatique peut endommager les éléments de l'automate de sécurité. Veillez à vous décharger avant de toucher l'automate de sécurité, par ex. en touchant une surface conductrice mise à la terre ou en portant un bracelet de mise à la terre.

- Montez le système de sécurité dans une armoire d'indice de protection IP 54 au moins.
- Montez le système de sécurité sur un profilé support horizontal. Les ouïes de ventilation doivent être orientées vers le haut et vers le bas (voir le manuel d'utilisation de l'appareil de base PNOZ m0p, PNOZ m1p). D'autres positions de montage peuvent entraîner la destruction du système de sécurité.

- Befestigen Sie das Sicherheitssystem mit Hilfe der Rastelemente auf der Rückseite auf einer Normschiene. Führen Sie das Sicherheitssystem gerade auf die Normschiene, so dass die Erdungsfedern am Sicherheitssystem auf die Normschiene gedrückt werden.
- Um die EMV-Anforderungen einzuhalten, muss die Normschiene mit dem Schaltschrankgehäuse niederohmig verbunden sein.

Basisgerät und Erweiterungsmodule verbinden

Die Module werden mit Steckbrücken verbunden. Es dürfen max. 8 Erweiterungsmodule und ein Feldbusmodul an ein Basisgerät angeschlossen werden.

Auf der Geräterückseite des Basisgeräts PNOZ m1p befinden sich 2 Stiftleisten.

- Stellen Sie sicher, dass kein Abschlussstecker gesteckt ist.
- Verbinden Sie das Basisgerät, die Erweiterungsmodule und das Feldbusmodul mit den mitgelieferten Steckbrücken (siehe Fig. 2).
- Stecken Sie den Abschlussstecker auf das letzte Erweiterungsmodul.
- Zwischen dem PNOZ mc3p und externen Wärmequellen muss mind. 20 mm Abstand eingehalten werden.

upright position so that the earthing springs on the safety system are pressed on to the DIN rail.

- To comply with EMC requirements, the DIN rail must have a low impedance connection to the control cabinet housing.

Connecting the base unit and expansion modules

The modules are linked via jumpers. A max. of 8 expansion modules and one fieldbus module may be connected to a base module. There are 2 pin connectors on the rear of the PNOZ m1p base module.

- Ensure that no terminator is connected.
- Connect the base module, the expansion modules and the fieldbus module using the jumpers supplied (see Fig. 2).
- The terminator must be fitted to the last expansion module.
- A minimum distance of 20 mm must be maintained between the PNOZ mc3p and external heat sources.

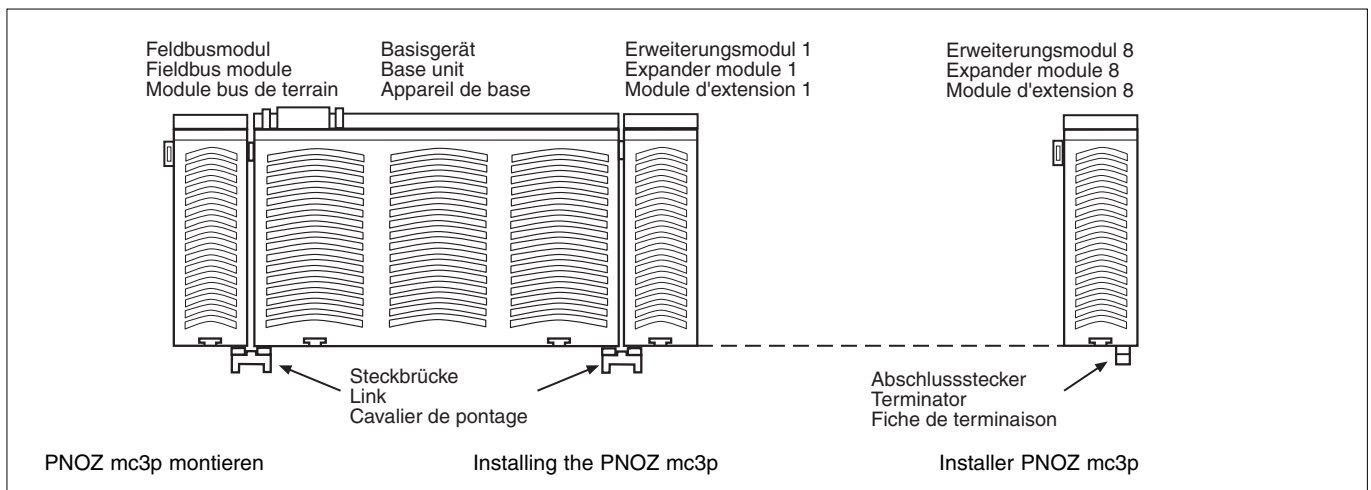
- Montez le système de sécurité sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé au dos de l'appareil. Installez le système de sécurité droit sur le rail DIN de sorte que les ressorts de mise à la terre sur le système de sécurité reposent sur le rail DIN.
- Pour respecter les exigences CEM, le rail DIN doit être relié par une liaison à basse impédance au corps de l'armoire.

Relier l'appareil de base et les modules d'extension

Les modules sont reliés par des cavaliers de pontage. Huit modules d'extension et un module bus de terrain au maximum peuvent être reliés à un appareil de base.

La face arrière de l'appareil de base PNOZ m1p comporte 2 broches.

- Assurez-vous qu'aucune fiche de terminaison n'est branchée.
- Reliez l'appareil de base, les modules d'extension et le module bus de terrain avec les cavaliers de pontage livrés avec les appareils (voir Fig. 2).
- Branchez la fiche de terminaison sur le dernier module d'extension.
- Une distance d'au moins 20 mm doit être respectée entre le PNOZ mc3p et les sources de chaleur externes.



PNOZ mc3p inbetriebnehmen

Inbetriebnahme vorbereiten:

Beachten Sie bei der Vorbereitung der Inbetriebnahme:

Achtung! Das Erweiterungsmodul PNOZ mc3p nur im **spannungslosen** Zustand ziehen und stecken.

- Verwenden Sie nur Metallstecker oder metallisierte Kunststoffstecker.
- Die Verbindungskabel zu den Schnittstellen müssen paarweise verdrillt und abgeschirmt sein.

Wichtig: Beachten Sie bei der Installation unbedingt die "Aufbau-richtlinien" der PROFIBUS-Nutzerorganisation.

Betriebsbereitschaft herstellen:

- **Stationsadresse einstellen**
Die Stationsadresse des PNOZ mc3p wird mit zwei Drehschaltern x1 und x10 von 0 ... 99 (dezimal) eingestellt.
 - Stellen Sie am oberen Drehschalter x10 mit einem kleinen Schraubendreher die Zehnerstelle der Adresse ein (im Beispiel "3").

Commissioning the PNOZ mc3p

Preparing for commissioning:

Please note the following when preparing to commission the unit:

Caution! Only connect and disconnect the PNOZ mc3p expansion module when the **supply voltage is switched off**.

- Only use metal plugs or metallised plastic plugs.
- Twisted pair, screened cable must be used to connect the interfaces.

Important: When installing, you must refer to the set-up guidelines published by the PROFIBUS User Group.

Preparing the unit for operation:

- **Setting the station address**
The station address of the PNOZ mc3p is set between 0 ... 99 (decimal) via two rotary switches x1 and x10.
 - On the upper rotary switch x10, use a small screwdriver to set the tens digit for the address ("3" in the example).

Mettre en service le PNOZ mc3p

Préparation de la mise en service :

Tenez compte des points suivants lors de la préparation de la mise en service :

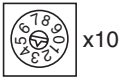
Attention ! Le module d'extension PNOZ mc3p ne doit être mis en place ou retiré que lorsqu'il est **hors tension**.

- Utilisez exclusivement des connecteurs métalliques ou des connecteurs plastiques métallisés.
- Le câble des raccordements aux interfaces doit être torsadé par paires et être blindé.

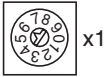
Important : lors de l'installation, respectez impérativement les "directives de montage" de l'organisation des utilisateurs de PROFIBUS.

Mise en route :

- **Régler l'adresse de station**
L'adresse de station du PNOZ mc3p est réglée au moyen de deux commutateurs rotatifs x1 et x10 de 0 ... 99 (décimal).
 - Réglez les dizaines de l'adresse sur le commutateur rotatif supérieur x10, au moyen d'un petit tournevis (dans notre exemple "3").



- Stellen Sie am unteren Drehschalter x1 die Einerstelle der Adresse ein (im Beispiel "6").



In den Abbildungen ist als Beispiel die Stationsadresse 36 eingestellt.

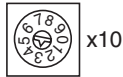
- Legen Sie die Versorgungsspannung an das Basisgerät:
Klemmen **24 V** und **A1 (+)**: + 24 V DC
Klemmen **0 V** und **A2 (-)**: 0 V

Betrieb

Nach Einschalten der Versorgungsspannung oder einem Reset des Sicherheitssystems PNOZmulti wird das PNOZ mc3p automatisch konfiguriert und gestartet. Die LEDs "ONLINE" und "OFFLINE" zeigen den Status des PNOZ mc3p am PROFIBUS-DP an.

LED-Anzeige

- LED aus
- ☀ LED leuchtet
- ⚡ LED blinkt



- On the lower rotary switch x1, set the ones digit for the address ("6" in the example).



Station address 36 is set in the diagrams as an example.

- Connect the supply voltage to the base unit:
Terminals **24 V** and **A1 (+)**: + 24 V DC
Terminals **0 V** and **A2 (-)**: 0 V

Operation

After the supply voltage is switched on or the PNOZmulti safety system is reset, the PNOZ mc3p is configured and started automatically. The LEDs "ONLINE" and "OFFLINE" indicate the status of the PNOZ mc3p at PROFIBUS-DP.

LEDs

- LED off
- ☀ LED on
- ⚡ LED flashes



- Réglez l'unité de l'adresse sur le commutateur rotatif inférieur x1 (dans notre exemple "6").



Les illustrations présentent comme exemple une adresse de station égale à 36.

- Appliquez la tension d'alimentation sur l'appareil de base :
Bornes **24 V** et **A1 (+)**: + 24 V DC
Bornes **0 V** et **A2 (-)**: 0 V

Exploitation

Après application de la tension d'alimentation ou une réinitialisation du système de sécurité PNOZmulti, le module PNOZ mc3p est automatiquement configuré et démarré. Les LEDs "ONLINE" et "OFFLINE" indiquent l'état du PNOZ mc3p sur bus PROFIBUS-DP.

LEDs de visualisation

- LED éteinte
- ☀ LED allumée
- ⚡ LED clignote

LED	LED-Zustand/ LED status/ état de la LED	Bedeutung	Key	Signification
ONLINE/ EN LIGNE	☀	PNOZ mc3p Online, Datenaustausch möglich	PNOZ mc3p online, data exchange possible	PNOZ mc3p en ligne, échange de données possible
	●	PNOZ mc3p nicht Online	PNOZ mc3p not online	PNOZ mc3p n'est pas en ligne
OFFLINE	☀	PNOZ mc3p Offline, Datenaustausch nicht möglich	PNOZ mc3p offline, data exchange not possible	PNOZ mc3p hors ligne, échange de données impossible
	●	PNOZ mc3p nicht Offline	PNOZ mc3p not offline	PNOZ mc3p n'est pas en ligne
FAULT	⚡ 1 Hz	Konfigurationsfehler, Länge der Ein- und/oder Ausgangsdaten bei der Initialisierung des PNOZ mc3p entsprechen nicht der Konfiguration	Configuration error, length of input and/or output data during initialisation of the PNOZ mc3p does not correspond to the configuration	Erreur de configuration, la longueur des données d'entrée et/ou de sortie ne correspondent pas à la configuration lors de l'initialisation du PNOZ mc3p
	⚡ 2 Hz	Konfigurationsfehler, Länge/Inhalt der Projektierungsdaten bei der Initialisierung des PNOZ mc3p entsprechen nicht der Konfiguration	Configuration error, length/contents of configuration data during initialisation of the PNOZ mc3p does not correspond to the configuration	Erreur de configuration, la longueur/le contenu des données du projet ne correspondent pas à la configuration lors de l'initialisation du PNOZ mc3p
	⚡ 4 Hz	Fehler bei der Initialisierung des PROFIBUS	Error when initialising PROFIBUS	Erreur d'initialisation du PROFIBUS
	●	kein Fehler	No error	Aucune erreur

Eingangs- und Ausgangsdaten

Die Daten sind wie folgt aufgebaut:

- Eingangsbereich

Die Eingänge werden im Master definiert und an das PNOZmulti übergeben. Jeder Eingang hat eine Nummer, z. B. der Eingang Bit 4 von Byte 1 hat die Nummer i12.

- Ausgangsbereich

Die Ausgänge werden im PNOZmulti Config definiert. Jeder verwendete Ausgang erhält dort eine Nummer, z. B. o0, o5... Der Zustand des Ausgangs o0 wird in Bit 0 von Byte 0 abgelegt, der Zustand von Ausgang o5 wird in Bit 5 von Byte 0 abgelegt usw.

- Nur Ausgangsbereich: Byte 3

- Bit 0 ... 4: LED-Zustände des PNOZmulti
- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN
- Bit 5: Datenaustausch findet statt

PROFIBUS-DP-Schnittstelle

Für die Verbindung zum PROFIBUS-DP

Input and output data

The data is structured as follows:

- Input range

The inputs are defined in the master and transferred to the PNOZmulti. Each input has a number, e.g. the input Bit 4 of Byte 1 has the number i12.

- Output range

The outputs are defined in the PNOZmulti Config. Each output that is used is given a number there, e.g. o0, o5... The status of output o0 is stored in Bit 0 of Byte 0; the status of output o5 is stored in Bit 5 of Byte 0 etc.

- Output range only: Byte 3

- Bit 0 ... 4: Status of LEDs on the PNOZmulti
- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN

Bit 5: Data is being exchanged

PROFIBUS-DP interface

The PNOZ mc3p has a female 9-pin Sub-D

Données d'entrées et de sorties

Les données sont conçues de la façon suivante:

- Plage d'entrées

Les entrées sont définies dans le maître et transmises au PNOZmulti. Chaque entrée dispose d'un numéro, par exemple l'entrée bit 4 de l'octet 1 possède le numéro i12.

- Plage de sorties

Les sorties sont définies dans la configuration PNOZmulti. Chaque sortie utilisée reçoit un numéro, par exemple o0, o5... L'état de la sortie o0 est classée dans le bit 0 de l'octet 0; L'état de la sortie o5 est classée dans le bit 5 de l'octet 0; etc.

- Uniquement plage de sorties : octet 3

- Bit 0 à 4 : Etat des LED du PNOZmulti
- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN

Bit 5 : L'échange de données a lieu

Interface PROFIBUS-DP

Le module PNOZ mc3p est doté d'un

verfügt das PNOZ mc3p über einen 9poligen Sub-D-Buchsenstecker. Eine ausführliche Beschreibung der PROFIBUS-DP-Schnittstelle finden Sie in der "Aufbaurichtlinie PROFIBUS-DP" der PROFIBUS-Nutzerorganisation.

Auf den beiden letzten Seiten finden Sie ein Anschlussbeispiel, die Anschlussbelegung, die Belegung der PROFIBUS-DP-Schnittstelle und die Abmessungen des Geräts.

Zuordnung der Eingänge/Ausgänge im PNOZmulti Configurator zu den PROFIBUS-Ausgangsdaten

connector for connection to PROFIBUS-DP. A detailed description of the PROFIBUS-DP interface can be found in the PROFIBUS-DP set-up guidelines published by the PROFIBUS User Group.

The last two pages contain a connection example, the pin configuration, the configuration of the PROFIBUS-DP interface and the unit's dimensions.

Allocation of inputs/outputs in the PNOZmulti Configurator to the PROFIBUS output data

connecteur mâle Sub-D à 9 broches pour le raccordement au bus PROFIBUS-DP. Vous trouverez une description complète de l'interface PROFIBUS-DP dans les "Directives de montage du PROFIBUS-DP" de l'organisation d'utilisateurs PROFIBUS.

Vous trouverez sur les deux dernières pages un exemple de raccordement, le brochage de l'interface PROFIBUS-DP ainsi que les dimensions de l'appareil.

Affectation des entrées/sorties dans le Configurateur PNOZmulti aux données de sortie PROFIBUS

Eingänge PNOZmulti Configurator/Inputs on PNOZmulti Configurator/Entrées du Configurateur PNOZmulti	I0 ... I7	I8 ... I15	I16 ... I23
Eingangsdaten PROFIBUS-DP/PROFIBUS-DP input data/Données de entrée PROFIBUS-DP	Byte/Octet 0 : Bit 0 ... 7	Byte/Octet 1 : Bit 0 ... 7	Byte/Octet 2 : Bit 0 ... 7
Ausgänge PNOZmulti Configurator/Outputs on PNOZmulti Configurator/Sorties du Configurateur PNOZmulti	O0 ... O7	O8 ... O15	O16 ... O23
Ausgangsdaten PROFIBUS-DP/PROFIBUS-DP output data/Données de sortie PROFIBUS-DP	Byte/Octet 0 : Bit 0 ... 7	Byte/Octet 1 : Bit 0 ... 7	Byte/Octet 2 : Bit 0 ... 7

Technische Daten	Technical details	Caractéristiques techniques	
Elektrische Daten	Electrical data	Données électriques	
Versorgungsspannung (U _B) über Basisgerät	Supply voltage (U _B) via base unit	Tension d'alimentation (U _B) par l'appareil de base	24 V DC
Leistungsaufnahme bei U _B	Power consumption at U _B	Consommation pour U _B	max. 2,5 W
Zeiten	Times	Temps	
Überbrückung von Spannungseinbrüchen	Supply interruption before de-energisation	Temps de maintien si coupures de tension	min. 20 ms
PROFIBUS-DP	PROFIBUS-DP	PROFIBUS-DP	
Anwendungsbereich	Application range	Domaine d'utilisation	nicht sicherheitsgerichtete Anwendungen/non-safety-related applications/pour les applications ne touchant pas à la sécurité
Gerätetyp	Device type	Type d'appareil	Slave
Statusanzeige	Status display	Visualisation de l'état	LED
Stationsadresse	Station address	Adresse station	0 ... 99
Übertragungsrate	Transmission rate	Vitesse de transmission	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Anschluss	Connection	Raccordements	9poliger Sub-D-Buchsenstecker/female 9-pin Sub-D connector /fiche Sub-D femelle à 9 pôles
Galvanische Trennung Prüfspannung	Galvanic isolation Test voltage	Séparation galvanique Tension de contrôle	ja/yes/oui 500 V AC
Umweltdaten	Environmental data	Environnement	
Klimabeanspruchung	Climatic suitability	Sollicitations climatiques	DIN IEC 60068-2-3, 12/86
EMV	EMC	CEM	EN 61000-6-2, 10/01
Schwingungen nach Frequenz Amplitude	Vibration to Frequency Amplitude	Vibrations selon Fréquence Amplitude	EN 60068-2-6, 04/95 10 ... 55 Hz 0,35 mm
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	0 ... + 55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-25 ... + 70 °C
Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Schutzart Einbauraum (z. B. Schaltschrank) Gehäuse Klemmenbereich	Protection type Mounting (e.g. control cabinet) Housing Terminals	Indice de protection Lieu d'implantation (p. ex. armoire) Boîtier Borniers	IP54 IP20 IP20
Normschiene Hutschiene Durchzugsbreite	DIN rail Top hat rail Recess width	Rail DIN normalisé Support profilé Largeur de passage	35 x 7,5 EN 50022 27 mm
Gehäusematerial Front Gehäuse	Housing material Front panel Housing	Matériau du boîtier Face avant Boîtier	ABS UL 94 V0 PPO UL 94 V0
Abmessungen H x B x T	Dimensions H x W x D	Dimensions H x L x P	94 x 22,5 x 119 mm (3.70" x 0.88" x 4.69")
Gewicht	Weight	Poids	140 g
Ersatzteile	Spare parts	Pièces de rechange	
Bezeichnung/Description/Désignation	Bestell-Nr./Order no./Références		
Steckbrücke/Link/Cavalier de pontage	774 639		
Zubehör siehe technischer Katalog.	Accessories see technical catalogue.	Accessoires voir le catalogue technique.	

- ▶ **E** Instrucciones de uso
- ▶ **I** Istruzioni per l'uso
- ▶ **NL** Gebruiksaanwijzing

Módulo de ampliación PNOZ mc3p PROFIBUS

El módulo de ampliación **PNOZ mc3p** puede ser conectado sólo a un dispositivo básico (p. ej. PNOZ m1p del sistema de seguridad modular PNOZmulti). Acopla el sistema modular de seguridad PNOZmulti al PROFIBUS-DP. El sistema de seguridad modular PNOZmulti sirve para la interrupción orientada a la seguridad de circuitos eléctricos y está diseñado para emplearse en:

- Dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA
- Circuitos de seguridad según VDE 0113 parte 1, 11/98 y EN 60204-1, 12/97 (p. ej. con cubiertas móviles)



¡Atención! El módulo de ampliación **PNOZ mc3p** no puede utilizarse para funciones orientadas a la seguridad.

Volumen de suministro:

- Módulo de ampliación PNOZ mc3p
- Puente insertable: 774 639

Para su propia seguridad

Tenga en cuenta las siguientes prescripciones de seguridad:

- Instale y ponga en funcionamiento el módulo sólo si usted está familiarizado con estas instrucciones de uso y con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes.
- Utilice el módulo solo para la aplicación a la que está destinado. Para ello tenga en cuenta los valores indicados en la sección "Datos técnicos".
- Durante el transporte, almacenaje y funcionamiento hay que atenerse a las condiciones conforme a EN 60068-2-6, 04/95 (ver "Datos técnicos").
- No abra la carcasa ni lleve a cabo modificaciones por cuenta propia.
- Desconecte siempre la tensión de alimentación durante los **trabajos de mantenimiento**.

Es estrictamente necesario que observe las indicaciones de advertencia en las otras secciones de estas instrucciones. Esas indicaciones están resaltadas ópticamente por medio de símbolos.



Importante: observe las prescripciones de seguridad, en caso contrario se extingue toda garantía.

Descripción del módulo

El PROFIBUS-DP está concebido para el rápido intercambio de datos a nivel de campo. El módulo de ampliación **PNOZ mc3p** es un participante pasivo (esclavo) del PROFIBUS-DP. Las funciones básicas de la comunicación con el PROFIBUS-DP se corresponden con EN 50170. El control central (master) lee cíclicamente la información de entrada de los esclavos y escribe cíclicamente la información de salida a los esclavos. Además de la

Modulo di espansione PNOZ mc3p PROFIBUS

Il modulo di espansione **PNOZ mc3p** può essere collegato soltanto ad un dispositivo base (ad es. PNOZ m1p del sistema di sicurezza modulare PNOZmulti). Con questo dispositivo, il sistema di sicurezza modulare PNOZmulti viene collegato al PROFIBUS-DP. Il sistema di sicurezza modulare PNOZmulti consente l'interruzione sicura dei circuiti di sicurezza ed è concepito per essere utilizzato in:

- dispositivi di arresto di emergenza
- circuiti elettrici di sicurezza conformi alla norma VDE 0113 Parte 1, 11/98 e EN 60204-1, 12/97 (p. es. in caso di coperture mobili)



Attenzione! Il modulo di espansione **PNOZ mc3p** non può essere utilizzato per funzioni di sicurezza.

Materiale della fornitura:

- Modulo di espansione PNOZ mc3p
- Ponticello: 774 639

Per la Vostra sicurezza

È necessario osservare le seguenti norme di sicurezza:

- Il modulo può venire installato e messo in funzione solo se si conoscono bene le presenti istruzioni per l'uso e le disposizioni vigenti relative alla sicurezza di lavoro e all'antifortunistica.
- Utilizzare il modulo solo in base alle disposizioni ad esso riferite. Osservare anche i valori indicati al paragrafo "Dati tecnici".
- Durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento attenersi alle condizioni prescritte dalla norma EN 60068-2-6, 04/95 (v. "Dati tecnici").
- Non aprire la custodia e non apportare modifiche non autorizzate.
- Assicurarsi di aver interrotto la tensione di alimentazione prima di procedere ai **lavori di manutenzione**.

Osservare le avvertenze riportate nelle altre sezioni delle presenti istruzioni. Queste indicazioni sono evidenziate da appositi simboli.



Importante: osservare le disposizioni per la sicurezza, poiché in caso contrario decadrà qualsiasi diritto di garanzia.

Descrizione del modulo

Il PROFIBUS-DP è stato concepito per consentire uno rapido scambio dei dati a livello di campo. Il modulo di espansione **PNOZ mc3p** rappresenta un utente passivo (slave) del PROFIBUS-DP. Le funzioni base di comunicazione con il PROFIBUS-DP sono conformi alla norma EN 50170. Il dispositivo di controllo centrale (master) legge ciclicamente le informazioni in ingresso dagli slave e scrive ciclicamente le informazioni in uscita

Uitbreidingsmodule PNOZ mc3p PROFIBUS

De uitbreidingsmodule **PNOZ mc3p** mag alleen op een basismodule (b.v. PNOZ m1p van het modulaire veiligheidssysteem PNOZmulti) aangesloten worden. De module koppelt het modulaire veiligheidssysteem PNOZmulti aan de PROFIBUS-DP. Het modulaire veiligheidssysteem PNOZmulti dient om veiligheidscircuits veilig te onderbreken en is bestemd voor gebruik in:

- noodstopvoorzieningen
- veiligheidscircuits volgens VDE 0113 deel 1, 11/98 en EN 60204-1, 12/97 (b.v. bij beweegbare afschermingen)



Let op! De uitbreidingsmodule **PNOZ mc3p** mag **niet** voor veiligheidsgerelateerde functies gebruikt worden.

Inbegrepen bij levering:

- Uitbreidingsmodule PNOZ mc3p
- Busconnector: 774 639

Voor uw veiligheid

Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht:

- Installeer en neem de module alleen in gebruik, als u vertrouwd bent met deze gebruiksaanwijzing en de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.
- Gebruik de module alleen waarvoor hij bestemd is. Neem daartoe ook de waarden in de paragraaf „Technische gegevens” in acht.
- Neem bij transport, opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-6, 04/95 in acht (zie „Technische gegevens”).
- Open de behuizing niet en bouw het apparaat ook niet eigenmachtig om.
- Schakel bij **onderhoudswerkzaamheden** altijd de voedingsspanning uit.

Neem beslist de waarschuwingen in de andere paragrafen in deze gebruiksaanwijzing in acht. Deze waarschuwingen zijn met symbolen geaccentueerd.



Belangrijk: Neem de veiligheidsvoorschriften in acht, anders vervalt elke garantie.

Modulebeschrijving

PROFIBUS-DP is ontworpen voor het snel uitwisselen van data op veldniveau. De uitbreidingsmodule **PNOZ mc3p** is een passieve deelnemer (slave) van PROFIBUS-DP. De basisfuncties van de communicatie met PROFIBUS-DP voldoen aan EN 50170. De centrale besturing (master) leest cyclisch de ingangsinformatie van de slaves en schrijft de uitgangsinformatie cyclisch naar

transmisión cíclica de datos útiles, el PROFIBUS-DP dispone también de funciones para el diagnóstico y la puesta en marcha.

Características del módulo:

- Configurable con PNOZmulti Configurator
- Direcciones de estación seleccionables de 0 ... 99, con conmutador giratorio
- Indicadores de estado para la comunicación con el PROFIBUS-DP y para errores

Descripción del funcionamiento

Modo de trabajo:

Los datos a transmitir mediante el PROFIBUS-DP se seleccionan y configuran en el PNOZmulti Configurator.

La conexión entre el dispositivo básico y el **PNOZ mc3p** tiene lugar mediante un puente insertable. A través de ese puente también se alimenta con tensión al **PNOZ mc3p**. La dirección de estación se configura con dos conmutadores giratorios. Después de conectar la tensión de alimentación o de un reset del sistema de seguridad PNOZmulti, el **PNOZ mc3p** se configura y arranca automáticamente.

Funciones:

Los LEDs indican el estado del módulo de ampliación **PNOZ mc3p** en el PROFIBUS-DP.



INFORMACIÓN

En la ayuda online del PNOZmulti Configurator se describe detalladamente cómo configurar el **PNOZ mc3p**.

verso gli slave. Oltre alla trasmissione ciclica dei dati utili, il PROFIBUS-DP dispone anche delle funzioni di diagnosi e messa in funzione.

Caratteristiche del modulo:

- Configurabile con PNOZmulti Configurator
- Indirizzi stazione selezionabili da 0 ... 99 mediante selettore.
- Visualizzazioni di stato per la comunicazione con il PROFIBUS-DP e di errore.

Descrizione del funzionamento

Modalità di lavoro:

I dati da trasmettere tramite PROFIBUS-DP vengono selezionati e configurati nel PNOZmulti Configurator.

Il collegamento tra il dispositivo base ed il **PNOZ mc3p** avviene attraverso un ponticello. Attraverso lo stesso ponticello viene anche alimentata la tensione per il **PNOZ mc3p**. L'indirizzo della stazione viene impostato con 2 selettori. Dopo l'inserimento della tensione di alimentazione o in seguito ad un reset del sistema di sicurezza PNOZmulti, il **PNOZ mc3p** viene configurato e avviato automaticamente.

Funzioni:

I LED indicano lo stato del modulo di espansione **PNOZ mc3p** nel PROFIBUS-DP.



INFORMAZIONE

Nella guida Online del PNOZmulti Configurator la configurazione del **PNOZ mc3p** è descritta in maniera dettagliata.

de slaves. Naast het cyclisch oversturen van gebruiksgegevens beschikt PROFIBUS-DP ook over functies voor diagnose en ingebruikneming.

Modulekenmerken:

- Configureerbaar met PNOZmulti Configurator
- Stationsadressen te kiezen van 0 ... 99 met draaischakelaar
- Statusweergave voor communicatie met PROFIBUS-DP en storingen

Functiebeschrijving

Werking:

De via PROFIBUS-DP over te dragen data worden in PNOZmulti Configurator geselecteerd en geconfigureerd.

De verbinding tussen basismodule en **PNOZ mc3p** wordt gerealiseerd via een busconnector. Via deze busconnector vindt ook de voeding van **PNOZ mc3p** plaats. Het stationsadres wordt met 2 draaischakelaars ingesteld. Na inschakelen van de voedingsspanning of een reset van het veiligheidssysteem PNOZmulti wordt **PNOZ mc3p** automatisch geconfigureerd en gestart.

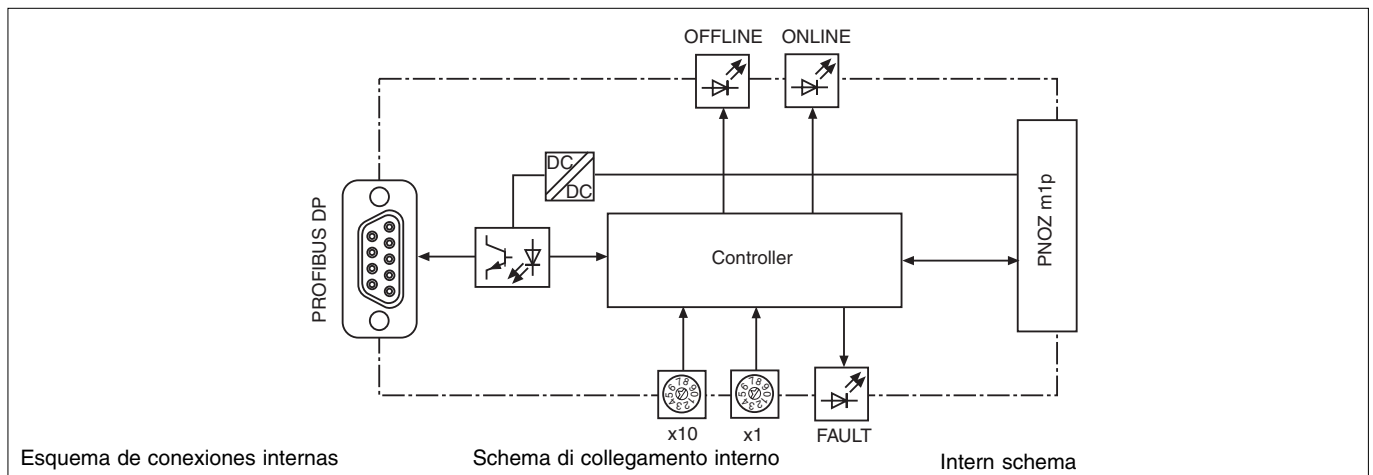
Functies:

De status van de uitbreidingsmodule **PNOZ mc3p** wordt met LED's op PROFIBUS-DP aangegeven.



INFO

In de online hulp van PNOZmulti Configurator is de configuratie van **PNOZ mc3p** uitvoerig beschreven.



Montar el PNOZ mc3p

Montaje del sistema de seguridad

Tenga en cuenta durante el montaje:



Atención

Los componentes del autómata de seguridad pueden resultar dañados debido a una descarga electrostática. Procure una descarga de la electricidad estática del propio cuerpo, antes de tocar el autómata, por ejemplo tocando una superficie conductora con descarga a tierra o llevando puesta una muñequera con descarga a tierra.

- El sistema de seguridad ha de montarse en un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo.
- Monte el sistema de seguridad en una guía portadora horizontal. Las rejillas de ventilación deben señalar hacia arriba y hacia abajo (véanse las instrucciones de

Montaggio del PNOZ mc3p

In fase di montaggio occorre osservare quanto segue:



Attenzione!

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti del comando di sicurezza. Scaricare l'energia elettrostatica dal proprio prima di toccare il comando di sicurezza, per es. toccando una superficie conduttrice con messa a terra, oppure indossando un bracciale con messa a terra.

- Il sistema di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico con un tipo di protezione corrispondente almeno al grado IP54.
- Montare il sistema di sicurezza su una guida orizzontale. Le feritoie di ventilazione devono essere orientate verso l'alto e verso il basso (vedi istruzioni per l'uso del

PNOZ mc3p monteren

Basismodule en PNOZ mc3p verbinden

Neem bij montage het volgende in acht:



Let op!

Door elektrostatische ontlading kunnen componenten van de veiligheidsschakeling beschadigd worden. Zorg voor ontlading voordat u de veiligheidsschakeling aanraakt, b.v. door het aanraken van een geaard, geleidend vlak of door het dragen van een geaarde armband.

- Monteer het veiligheidssysteem in een schakelkast met een beschermingsgraad van minimaal IP54.
- Monteer het veiligheidssysteem op een horizontale draagrail. De ventilatiegaten moeten omhoog en omlaag wijzen (zie de gebruiksaanwijzing van de basismodule PNOZ m0p, PNOZ m1p). Andere inbouwposities kunnen ertoe leiden dat het veiligheidssysteem defect raakt.

uso del dispositivo básico PNOZ m0p, PNOZ m1p). Una posición de montaje diferente puede causar la destrucción del dispositivo.

- Fijar el sistema de seguridad a una guía normalizada con ayuda de los elementos de encaje en la parte trasera. Colocar el sistema de seguridad, recto, en la guía normalizada, de tal manera que los resortes de puesta a tierra del sistema, hagan presión sobre la guía.
- Para cumplir con los requerimientos CEM, la guía debe estar unida, con baja impedancia, a la carcasa del armario de distribución.

Conectar el dispositivo básico y los módulos de ampliación

Los módulos se conectan con puentes insertables. Pueden conectarse como máximo 8 módulos de ampliación y un módulo de bus de campo en un dispositivo básico.

En la parte posterior del dispositivo básico PNOZ m1p hay dos pequeños clavijeros.

- Asegúrese de que no hay insertado ningún terminador.
- Conecte el dispositivo básico, los módulos de ampliación y el módulo de bus de campo mediante los puentes insertables suministrados (véase la figura 2).
- Conecte el terminador en el último módulo de ampliación.
- Entre el PNOZ mc3p y la fuente externa de calor debe haber una distancia de 20 mm como mínimo.

dispositivo base PNOZ m0p, PNOZ m1p). Posizioni di montaggio differenti possono provocare danni irreparabili al dispositivo di sicurezza.

- Fissare il sistema di sicurezza su una guida DIN con l'aiuto degli elementi di incastro situati sul retro. Applicare il sistema di sicurezza diritto sulla guida DIN, in modo che le molle di messa a terra previste sul sistema di sicurezza facciano presa sulla guida.
- Per rispettare i requisiti CEM, la guida deve essere collegata alla custodia dell'armadio elettrico con bassa resistenza ohmica.

Collegamento del dispositivo di base e dei moduli di espansione

I moduli vengono collegati tra di loro tramite ponticelli. Ad un dispositivo base è consentito collegare max. 8 moduli di espansione e un modulo fieldbus.

Sul retro del dispositivo base PNOZ m1p si trovano 2 prese.

- Accertarsi che non sia inserito nessun connettore terminale.
- Collegare il dispositivo base, i moduli di espansione e il modulo fieldbus mediante i ponticelli contenuti nella fornitura (vedi fig. 2).
- Collegare il connettore terminale all'ultimo modulo di espansione.
- Il PNOZ mc3p deve trovarsi ad almeno 20 mm di distanza da eventuali fonti di calore.

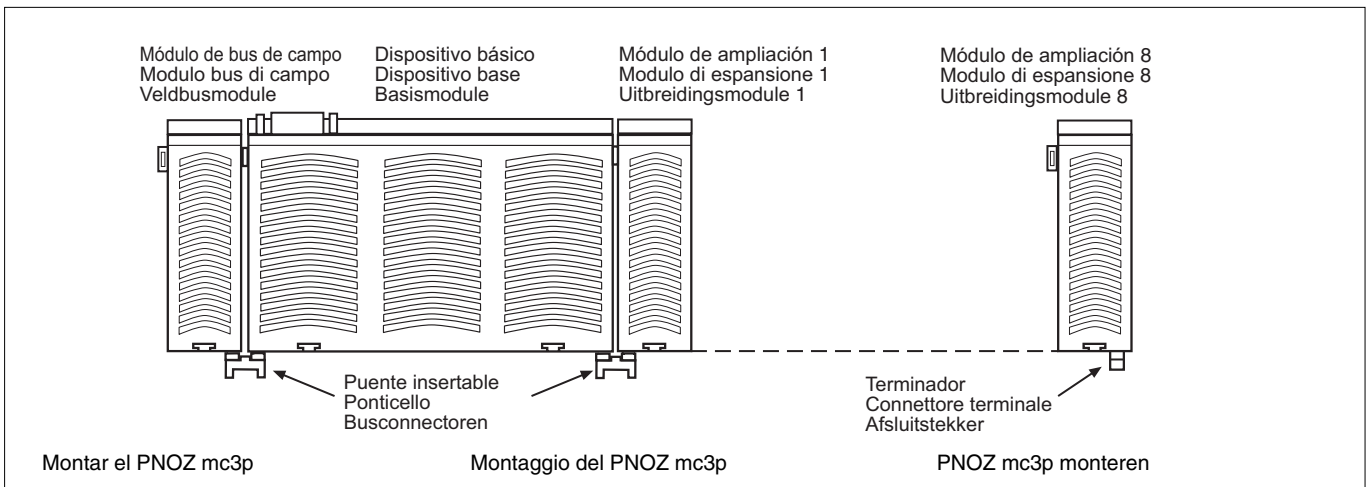
- Bevestig het veiligheidssysteem op een DIN-rail met behulp van de relaisvoet op de achterzijde. Plaats het veiligheidssysteem recht op de DIN-rail, zodat de aardingsveren van het veiligheidssysteem op de DIN-rail gedrukt worden.
- Om te voldoen aan de EMC-eisen, moet de DIN-rail laagohmig met de schakelkast-behuizing verbonden zijn.

Basismodule en uitbreidingsmodulen verbinden

De modulen worden met busconnectoren verbonden. Er mogen max. 8 uitbreidingsmodulen en een veldbusmodule op een basismodule aangesloten worden.

Op de achterzijde van de basismodule PNOZ m1p bevinden er zich 2 pennenstroken.

- Controleer of er geen afsluitconnector is geplaatst.
- Verbind de basismodule en de uitbreidingsmodulen en de veldbusmodule met de meegeleverde busconnectoren (zie afb. 2).
- Plaats de afsluitconnector op de laatste uitbreidingsmodule.
- Tussen de PNOZ mc3p en externe warmtebronnen moet ten minste 20 mm afstand worden aangehouden.



Puesta en marcha del PNOZ mc3p

Preparación de la puesta en marcha:

Al preparar la puesta en marcha hay que tener en cuenta:

¡Atención! Extraer e insertar el módulo de ampliación PNOZ mc3p sólo cuando se encuentre **sin tensión**.

- Utilice sólo clavijas metálicas o clavijas de plástico metalizadas.
- Los cables de conexión que van a los interfaces tienen que estar entrelazados de dos en dos y apantallados.

Importante: durante la instalación se deben tener en cuenta las "Directivas de montaje" de la PNO (organización de usuarios de PROFIBUS).

Messa in funzione del PNOZ mc3p

Preparazione della messa in funzione:

Durante la preparazione alla messa in funzione occorre considerare quanto segue:

Attenzione! Inserire e disinserire il modulo di espansione PNOZmc3p soltanto **in assenza di tensione**.

- Utilizzare soltanto spine in metallo o spine in plastica metallizzate.
- Il cavo di collegamento con le interfacce deve essere twistato a coppie e schermato.

Importante: Nel corso dell'installazione, osservare scrupolosamente le "Direttive di montaggio" dell'organizzazione utenti PROFIBUS.

PNOZ mc3p in gebruik nemen

Ingebruikneming voorbereiden:

Neem bij de voorbereiding van de ingebruikneming de volgende zaken in acht:

Let op! De uitbreidingsmodule PNOZ mc3p alleen in de **spanningsloze** toestand uittrekken en plaatsen.

- Gebruik alleen metalen stekkers of gemetalliseerde kunststofstekkers.
- De verbindingskabels met de communicatiepoorten moeten per paar getwist en afgeschermd zijn.

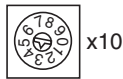
Belangrijk: Neem bij de installatie beslist de „Opbouwrichtlijnen” van de PROFIBUS-gebruikersorganisatie in acht.

Preparar el dispositivo para su funcionamiento:

• Configurar la dirección de estación

La dirección de estación del PNOZ mc3p se configura con dos conmutadores giratorios x1 y x10 de 0 ... 99 (decimal).

- Ajuste en el conmutador giratorio superior x10 con un destornillador pequeño las decenas de la dirección (en el ejemplo "3").



- Ajuste en el conmutador giratorio inferior x1 las unidades de la dirección (en el ejemplo "6").



En las figuras está ajustada como ejemplo la dirección de estación 36.

- Conecte la tensión de alimentación al dispositivo básico:

Bornes **24 V** y **A1 (+)**: +24 V CC
Bornes **0 V** y **A2 (-)**: 0 V

Funcionamiento

Después de conectar la tensión de alimentación o de un reset del sistema de seguridad PNOZmulti, el PNOZ mc3p se configura y arranca automáticamente. Los LEDs "ONLINE" y "OFFLINE" indican el estado del PNOZ mc3p en PROFIBUS-DP.

Indicador LED

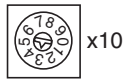
- LED apagado
- ☀ LED iluminado
- ⦿ LED parpadea

Preparazione al funzionamento del dispositivo:

• Impostare l'indirizzo della stazione

L'indirizzo della stazione del PNOZ mc3p viene impostata con due selettori x1 e x10 da 0 ... 99 (decimale).

- Impostare nell selettore superiore x10 con un piccolo cacciavite la posizione dei decimali dell'indirizzo (nell'esempio "3").



- Nel selettore inferiore x1 impostare la posizione delle unità dell'indirizzo (nell'esempio "6").



Nelle figure è descritta come esempio l'impostazione dell'indirizzo 36.

- Applicare la tensione di alimentazione al dispositivo base:

Morsetti **24 V** e **A1 (+)**: +24 V DC
Morsetti **0 V** e **A2 (-)**: 0 V

Funzionamento

Dopo l'inserimento della tensione di alimentazione o in seguito ad un reset del sistema di sicurezza PNOZmulti, il PNOZ mc3p viene configurato e avviato automaticamente. I LED "ONLINE" e "OFFLINE" indicano lo stato del PNOZ mc3p sui PROFIBUS-DP.

LED di indicazione

- LED spento
- ☀ LED acceso
- ⦿ LED lampeggiante

Bedrijfsklaar maken:

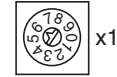
• Stationadres instellen

Het stationadres van PNOZ mc3p wordt met twee draaischakelaars x1 en x10 van 0 ... 99 (decimaal) ingesteld.

- Stel u op de bovenste draaischakelaar met een kleine schroevendraaier het tiental van het adres in (in het voorbeeld „3”).



- Stel op de onderste draaischakelaar x1 de eenheid onder tien van het adres in (in het voorbeeld „6”).



In de afbeeldingen is als voorbeeld het stationadres 36 ingesteld.

- Sluit de voedingsspanning aan op de basismodule:

klemmen **24 V** en **A1 (+)**: +24 V DC
klemmen **0 V** en **A2 (-)**: 0 V

Bedrijf

Na inschakelen van de voedingsspanning of een reset van het veiligheidssysteem PNOZmulti wordt PNOZ mc3p automatisch geconfigureerd en gestart. De LED's „ONLINE" en „OFFLINE" geven de status van PNOZ mc 3p op PROFIBUS-DP weer.

LED's

- LED uit
- ☀ LED licht op
- ⦿ LED knippert

LED	Estado LED/ Stato LED/ LED- toestand	Significado	Significato	Betekenis
ONLINE	☀	PNOZ mc3p online, es posible el intercambio de datos	PNOZ mc3p online, scambio dati possibile	PNOZ mc3p on line, data-uitwisseling mogelijk
	●	PNOZ mc3p no online	PNOZ mc3p non online	PNOZ mc3p niet on line
OFFLINE	☀	PNOZ mc3p offline, no es posible el intercambio de datos	PNOZ mc3p offline, scambio dati non possibile	PNOZ mc3p off line, data-uitwisseling niet mogelijk
	●	PNOZ mc3p no offline	PNOZ mc3p non offline	PNOZ mc3p niet off line
FAULT	⦿ 1 Hz	Error de configuración, la longitud de los datos de entrada y/o salida en la inicialización del PNOZ mc3p no se corresponde con la configuración	Errore di configurazione, lunghezza dei dati in ingresso e/o in uscita nel corso dell'inizializzazione del PNOZ mc3p non corrispondono alla configurazione	Configuratiefout, lengte van de in- en/of uitgangsdata bij het initialiseren van PNOZ mc3p komen niet overeen met de configuratie
	⦿ 2 Hz	Error de configuración, la longitud/contenido de los datos de proyección en la inicialización del PNOZ mc3p no se corresponden con la configuración	Errore di configurazione, lunghezza/contenuto dei dati di progettazione nel corso dell'inizializzazione del PNOZ mc3p non corrispondono alla configurazione	Configuratiefout, lengte/inhoud van de engineeringsdata bij het initialiseren van PNOZ mc3p komen niet overeen met de configuratie
	⦿ 4 Hz	Error en la inicialización del PROFIBUS	Errore nel corso dell'inizializzazione del PROFIBUS	Fout bij het initialiseren van de PROFIBUS
	●	Sin errores	Nessun errore	Geen fout

Datos de entrada y salida

La estructura de los datos es la siguiente:

- Zona de entrada

Las entradas se definen en el Master y se transmiten al PNOZmulti. Cada entrada tiene un número; la entrada bit 4 del byte 1 tiene, por ejemplo, el número i12.

- Zona de salida

Las salidas se definen en el PNOZmulti Config. En él, cada salida utilizada recibe un número, por ejemplo o0, o5 ... El estado de la salida o0 se almacena en el bit 0 del byte

Dati di ingresso e uscita

I dati sono strutturati come segue:

- Campo di ingresso

Gli ingressi vengono definiti nel Master e trasferiti al PNOZmulti. Ogni ingresso ha un numero, ad es. l'ingresso Bit 4 del Byte 1 ha il numero i12.

- Campo di uscita

Le uscite vengono definite nel PNOZmulti Configurator. Ad ogni uscita utilizzata viene assegnato un numero, ad es. o0, o5... Lo stato dell'uscita o0 viene assegnato al Bit 0

Ingangs- en Uitgangsdata

De data zijn als volgt opgebouwd:

- Ingangen

De ingangen worden in de Master gedefinieerd en aan de PNOZmulti opgegeven. Elke ingang heeft een nummer b.v. de ingangen Bit 4 van Byte 1 heeft nummer i12.

- Uitgangen

De uitgangen worden in de PNOZmulti gedefinieerd. Elke gebruikte uitgang krijgt een nummer, b.v. o0, o5... De toestand van de uitgang o0 wordt in Bit 0 van Byte 0

0, el estado de la salida o5 en el bit 5 del byte 0, etc.

- Sólo zona de salida: byte 3

Bit 0 ... 4: estados LED del PNOZmulti

- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN

Bit 5: Intercambio de datos en curso

Asignación de las entradas/salidas en el configurador PNOZmulti a los datos de salida del PROFIBUS

del Byte 0, lo stato dell'uscita o5 viene assegnato al Bit 5 del Byte 0 ecc.

- Byte 3: Campo di sole uscite

Bit 0 ... 4: stato dei LED del PNOZmulti

- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN

Bit 5: scambio dei dati in corso

Assegnazione delle ingressi/uscite nel PNOZmulti Configurator ai dati in uscita del PROFIBUS

opgeslagen, de toestand van de uitgang o5 wordt in Bit 5 van Byte 0 opgeslagen enz.

- Alleen uitgang: Byte 3

Bit 0 ... 4: LED-status van PNOZmulti

- Bit 0: OFAULT
- Bit 1: IFAULT
- Bit 2: FAULT
- Bit 3: DIAG
- Bit 4: RUN

Bit 5: Datauitwisseling vindt plaats

Toewijzing van de Ingangen/uitgangen in PNOZmulti Configurator aan de PROFIBUS-uitgangsdata

Entrada del PNOZmulti Configurator/Ingresso PNOZmulti Configurator/Ingangen PNOZmulti Config.	I0 ... I7	I8 ... I15	I16 ... I23
Datos de entrada PROFIBUS-DP/Dati di ingresso PROFIBUS-DP/Ingangsdata PROFIBUS	Byte 0:	Byte 1:	Byte 2:
	Bit 0 ... 7	Bit 0 ... 7	Bit 0 ... 7
Salidas del PNOZmulti Configurator/Uscite PNOZmulti Configurator/Uitgangen PNOZmulti Configurator	O0 ... O7	O8 ... O15	O16 ... O23
Datos de salida PROFIBUS-DP/Dati d'uscita PROFIBUS-DP/Uitgangsdata PROFIBUS	Byte 0:	Byte 1:	Byte 2:
	Bit 0 ... 7	Bit 0 ... 7	Bit 0 ... 7

Interface PROFIBUS-DP

Para la conexión con el PROFIBUS-DP el PNOZ mc3p dispone de un conector macho Sub-D de 9 polos. Encontrará una descripción detallada del interface del PROFIBUS-DP en las "Directivas de montaje del PROFIBUS-DP" de la PNO (organización de usuarios de PROFIBUS).

En las dos últimas páginas encontrará un ejemplo de conexión, la asignación de conexiones, la asignación del interface del PROFIBUS-DP y las dimensiones del dispositivo.

Interfaccia PROFIBUS-DP

Per collegarsi al PROFIBUS-DP, il PNOZ mc3p dispone di un connettore SUB-D a 9 pin. Una descrizione dettagliata dell'interfaccia PROFIBUS-DP è riportata nelle "Direttive di montaggio PROFIBUS-DP" dell'organizzazione utenti PROFIBUS.

Nelle ultime due pagine sono riportati un esempio di collegamento, lo schema di collegamento, la configurazione dell'interfaccia PROFIBUS-DP e le dimensioni del dispositivo.

PROFIBUS-DP-poort

Voor de verbinding naar PROFIBUS-DP heeft PNOZ mc3p een 9-polige sub-D-connector (female). Een uitvoerige beschrijving van de PROFIBUS-DP-poort kunt u vinden in de „Opbouwrichtlijn PROFIBUS-DP” van de PROFIBUS-gebruikersorganisatie.

Op de beide laatste pagina's vindt u een aansluitvoorbeeld, het aansluitschema, de bezetting van de Profibus-DP-poort en de afmetingen van het apparaat.

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens	
Datos eléctricos	Dati elettrici	Elektrische gegevens	
Tensión de alimentación (U _B) a través del dispositivo básico	Tensione di alimentazione (U _B) mediante dispositivo base	Voedingsspanning (U _B) via basismodule	24 V DC
Consumo de energía con U _B	Potenza assorbita con U _B	Opgenomen vermogen bij U _B	máx. 2,5 W/max. 2,5 W
Tiempos	Periodi	Tijden	
Inmunidad a cortes de tensión	Ininfluenza mancanza tensione	Maximale spanningsonderbreking	mín. 20 ms/min. 20 ms
PROFIBUS-DP	PROFIBUS-DP	PROFIBUS-DP	
Ámbito de aplicación	Campo di applicazione	Toepassingsgebied	aplicaciones no orientadas a la seguridad/applicazioni non orientate alla sicurezza/niet-veiligheidsrelevante toepassingen
Tipo de dispositivo	Tipo di dispositivo	Apparaattype	esclavo/slave/slave
Indicación de estado	Indicatore di stato	Statusweergave	LED
Dirección de estación	Indirizzo stazione	Stationadres	0 ... 99
Velocidad de transmisión	Velocità di trasferimento	Overdrachtssnelheid	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Conexión	Collegamento	Aansluiting	conector hembra Sub-D de 9 polos/connettore femmina Sub-D a 9 pin/9-polige sub-D connector (female)
Separación galvánica	Separazione galvanica	Galvanische scheiding	si/si/ja
Tensión de prueba	Tensione di prova	Testspanning	500 V AC
Datos ambientales	Dati ambientali	Omgevingscondities	
Condiciones ambientales	Sollecitazione climatica	Klimaatcondities	DIN IEC 60068-2-3, 12/86
CEM	CEM	EMC	EN 61000-6-2, 10/01
Oscilaciones según frecuencia amplitud	Vibrazioni secondo norma Frequenza Ampiezza	Trillingsbestendigheid volgens Frequentie Amplitude	EN 60068-2-6, 04/95 10 ... 55 Hz 0,35 mm
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	0 ... +55 °C
Temperatura de almacenaje	Temperatura di immagazzinamento	Opslagtemperatuur	-25 ... +70 °C
Datos mecánicos	Dati meccanici	Mechanische gegevens	
Grado de protección lugar de montaje (p. ej. armario de distribución) carcasa zona de bornes	Tipo di protezione Spazio di montaggio (ad es. armadio elettrico) Custodia Zona morsetti	Beschermingsgraad Inbouwruiimte (b.v. schakelkast) Behuizing Aansluitklemmen	IP54 IP20 IP20
Normschiene Hutschiene Durchzugsbreite	DIN rail Top hat rail Recess width	Rail DIN normalisé Support profilé Largeur de passage	35 x 7,5 EN 50022 27 mm
Material de la carcasa frente carcasa	Materiale della custodia Fronte Custodia	Behuizingmateriaal Front Behuizing	ABS UL 94 V0 PPO UL 94 V0
Dimensiones Al x An x Pr	Dimensioni: altezza x larghezza x profondità	Afmetingen h x b x d	94 x 22,5 x 119 mm (3,70" x 0,88" x 4,69")
Peso	Peso	Gewicht	140 g

Piezas de repuesto	Pezzi di ricambio	Reserveonderdelen
Denominación/Denominazione/Benaming	Pedido n°/N. ordinazione/Bestelnr.	
Puente insertable/Ponticello/Busconnector	774 639	

Accesorios véase el catálogo técnico. Per gli accessori vedi catalogo tecnico. Zie voor toebehoren de technische catalogus.

►D PROFIBUS-DP-Schnittstelle

►GB PROFIBUS-DP interface

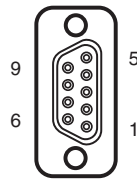
►F Interface PROFIBUS DP

►E Interface PROFIBUS-DP

►I Interfaccia PROFIBUS-DP

►NL PROFIBUS-DP-poort

- 1: n.c
- 2: n.c.
- 3: B (RxD/TxD-P)
- 4: CNTR-P
- 5: DGND
- 6: VP
- 7: n.c.
- 8: A (RxD/TxD-N)
- 9: n.c.



- n.c. = nicht belegt
- n.c. = not connected
- n.c. = non affecté
- n.c. = sin asignar
- n.c. = non occupato
- n.c. = niet gebruikt

►D Terminierung PROFIBUS-DP:

Um Leitungsreflexionen zu minimieren und einen definierten Ruhepegel auf der Übertragungsleitung zu garantieren, muss der PROFIBUS an beiden Enden abgeschlossen werden.

►GB PROFIBUS-DP termination:

To minimise cable reflection and to guarantee a defined rest signal on the transmission line, the PROFIBUS must be terminated at both ends.

►F Terminaison du bus PROFIBUS-DP:

Pour minimiser les réflexions le long des conducteurs et pour garantir un niveau de repos défini sur la liaison de transmission, le bus PROFIBUS doit être terminé à ses deux extrémités.

►E Terminación del PROFIBUS-DP:

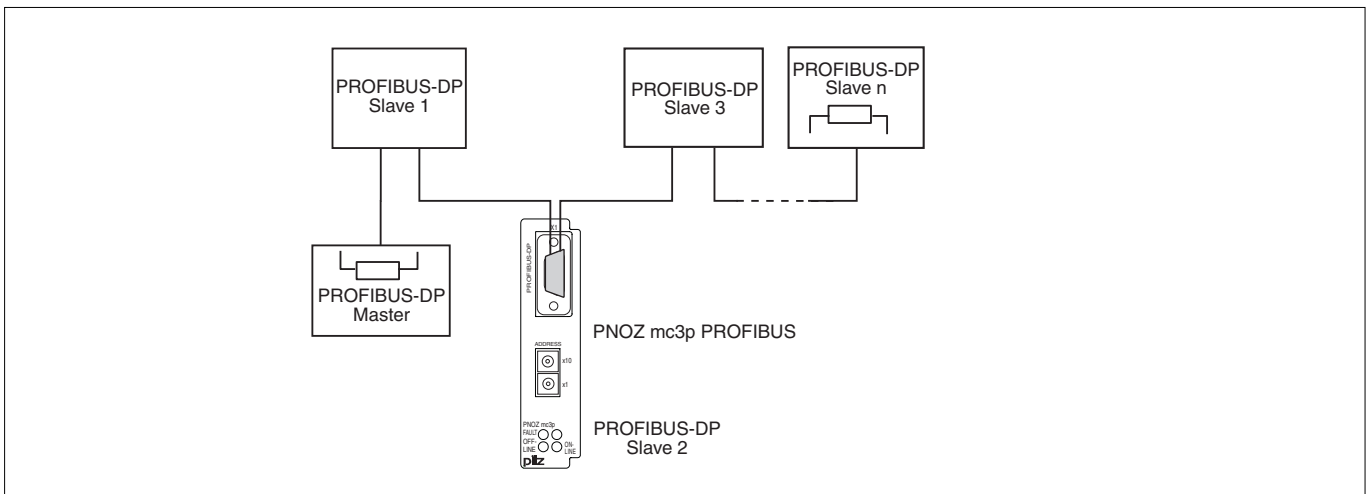
Con objeto de minimizar reflexiones en las líneas y garantizar un nivel de reposo definido en la línea de transmisión, se debe terminar el PROFIBUS en ambos extremos con resistencias.

►I Terminazione PROFIBUS-DP:

Per ridurre al minimo i riflessi di conduzione e garantire una soglia di riposo definita sulla linea di trasmissione, il PROFIBUS deve essere terminato su entrambe le estremità.

►NL Afsluitweerstand PROFIBUS-DP:

Om kabelreflecties te minimaliseren en een gedefinieerd rustniveau op de overdrachtskabel te garanderen, moet de PROFIBUS aan beide uiteinden worden afgesloten.



▶ D Anschlussbelegung

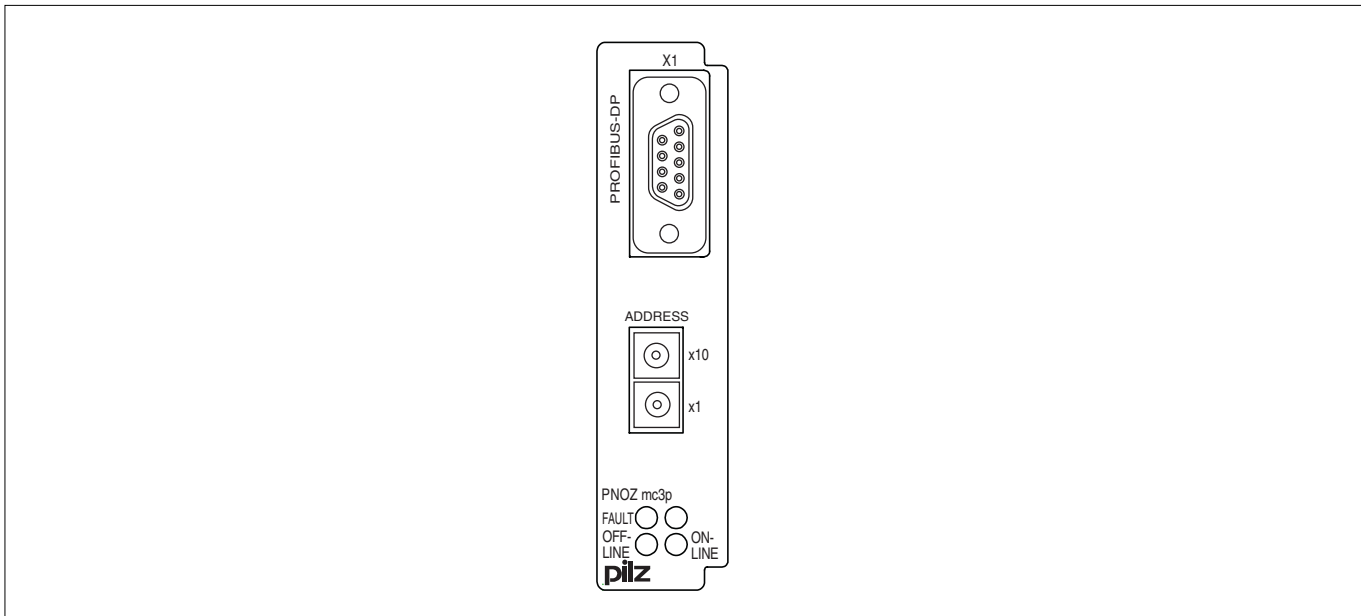
▶ GB Connector pin assignment

▶ F Affectation des raccords

▶ E Asignación de conexiones

▶ I Schema delle connessioni

▶ NL Klembezetting



▶ D Abmessungen in mm (")

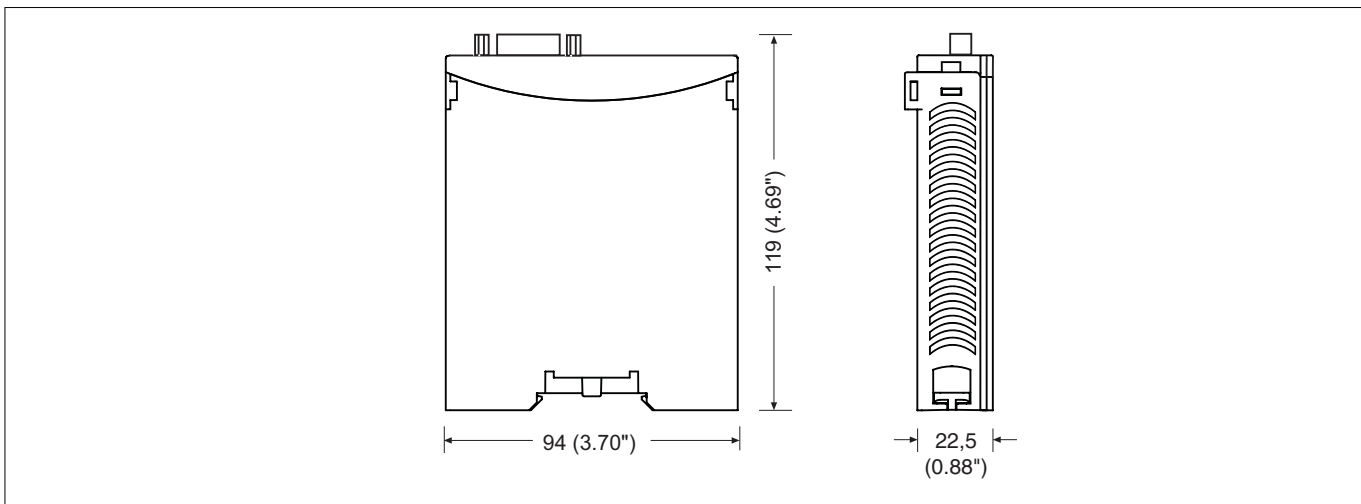
▶ GB Dimensions in mm (")

▶ F Dimensions en mm (")

▶ E Dimensiones en mm (")

▶ I Dimensioni in mm (")

▶ NL Afmetingen in mm (")



▶ **A** Pilz Ges.m.b.H., © 01 7986263-0, Fax: 01 7986264, E-Mail: pilz@pilz.at ▶ **AUS** Pilz Australia, © 03 95446300, Fax: 03 95446311, E-Mail: safety@pilz.com.au ▶ **B** ▶ **L** Pilz Belgium, © 09 3217570, Fax: 09 3217571, E-Mail: info@pilz.be ▶ **BR** Pilz do Brasil, © 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br ▶ **CH** Pilz Industrieelektronik GmbH, © 062 88979-30, Fax: 062 88979-40, E-Mail: pilz@pilz.ch ▶ **DK** Pilz Skandinavien K/S, © 74436332, Fax: 74436342, E-Mail: pilz@pilz.dk ▶ **E** Pilz Industrieelektronik S.L., © 938497433, Fax: 938497544, E-Mail: pilz@pilz.es ▶ **F** Pilz France Electronic, © 03 88104000, Fax: 03 88108000, E-Mail: siege@pilz-france.fr ▶ **FIN** Pilz Skandinavien K/S, © 09 27093700, Fax: 09 27093709, E-Mail: pilz.fi@pilz.dk ▶ **GB** Pilz Automation Technology, © 01536 460766, Fax: 01536 460866, E-Mail: sales@pilz.co.uk ▶ **I** Pilz Italia Srl, © 031 789511, Fax: 031 789555, E-Mail: info@pilz.it ▶ **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, © 021 4346535, Fax: 021 4804994, E-Mail: sales@pilz.ie ▶ **J** Pilz Japan Co., Ltd., © 045 471-2281, Fax: 045 471-2283, E-Mail: pilz@pilz.co.jp ▶ **MEX** Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., © 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194, E-Mail: info@mx.pilz.com ▶ **NL** Pilz Nederland, © 0347 320477, Fax: 0347 320485, E-Mail: info@pilz.nl ▶ **NZ** Pilz New Zealand, © 09- 6345-350, Fax: 09-6345-352, E-Mail: t.catterson@pilz.co.nz ▶ **P** Pilz Industrieelektronik S.L., © 229407594, Fax: 229407595, E-Mail: pilz@pilz.es ▶ **PRC** Pilz China Representative Office, © 021 62494658, Fax: 021 62491300, E-Mail: sales@pilz.com.cn ▶ **ROK** Pilz Korea, © 031 8159541, Fax: 031 8159542, E-Mail: info@pilzkorea.co.kr ▶ **SE** Pilz Skandinavien K/S, © 0300 13990, Fax: 0300 30740, E-Mail: pilz.se@pilz.dk ▶ **TR** Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., © 0224 2360180, Fax: 0224 2360184, E-Mail: pilz.tr@pilz.de ▶ **USA** Pilz Automation Safety L.P., © 734 354-0272, Fax: 734 354-3355, E-Mail: info@pilzusa.com
 ▶ www.pilz.com
 ▶ **D** Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, © +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de