



## PNOZ mc9p

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

- ▶ Moduli di sicurezza compatti configurabili PNOZmulti Classic

Questo è un documento originale.

Tutti i diritti della presente documentazione sono riservati a Pilz GmbH & Co. KG. E' consentito effettuare fotocopie per uso interno. Pilz sarà lieta di ricevere indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del presente documento.

Per alcuni componenti è stato utilizzato un codice sorgente di terze parti o software open source. Le relative informazioni sulla licenza sono riportate nella homepage del sito internet Pilz.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® in alcuni Paesi sono marchi registrati e protetti di Pilz GmbH & Co. KG.



SD è l'acronimo di Secure Digital

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.1      | Validità della documentazione .....                                | 4         |
| 1.2      | Utilizzo della documentazione .....                                | 4         |
| 1.3      | Legenda simboli .....  | 4         |
| <b>2</b> | <b>Panoramica</b> .....  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Materiale fornito .....  | 6         |
| 2.2      | Caratteristiche del dispositivo .....                              | 6         |
| 2.3      | Vista frontale .....   | 7         |
| <b>3</b> | <b>Sicurezza</b> .....   | <b>8</b>  |
| 3.1      | Uso previsto .....   | 8         |
| 3.2      | Requisiti del sistema .....  | 8         |
| 3.3      | Norme di sicurezza .....   | 9         |
| 3.3.1    | Qualifica del personale .....                                      | 9         |
| 3.3.2    | Garanzia e responsabilità .....                                    | 9         |
| 3.3.3    | Smaltimento .....  | 9         |
| 3.3.4    | Per la vostra sicurezza .....                                      | 9         |
| <b>4</b> | <b>Descrizione delle funzioni</b> .....                            | <b>10</b> |
| 4.1      | Funzioni .....   | 10        |
| 4.2      | Dati d'ingresso e di uscita .....                                  | 10        |
| 4.3      | Schema a blocchi .....   | 11        |
| <b>5</b> | <b>Montaggio</b> .....   | <b>12</b> |
| 5.1      | Indicazioni generali per il montaggio .....                        | 12        |
| 5.2      | Dimensioni in mm .....   | 12        |
| 5.3      | Collegamento del dispositivo base e dei moduli di espansione ..... | 13        |
| <b>6</b> | <b>Messa in servizio</b> .....                                     | <b>14</b> |
| 6.1      | Indicazioni generali sul cablaggio .....                           | 14        |
| 6.2      | Configurazione delle interfacce .....                              | 15        |
| 6.3      | Preparazione all'uso del dispositivo .....                         | 15        |
| 6.3.1    | Trasmetti progetto modificato al sistema PNOZmulti .....           | 15        |
| 6.3.2    | Assegnare i nomi ai dispositivi .....                              | 15        |
| 6.3.3    | Installazione file GSD .....                                       | 16        |
| 6.3.4    | Impostazione dell'indirizzo IP .....                               | 16        |
| 6.3.5    | Collegamento della tensione di alimentazione .....                 | 16        |
| 6.4      | Esempio di collegamento .....                                      | 16        |
| <b>7</b> | <b>Funzionamento</b> .....   | <b>17</b> |
| 7.1      | Messaggi .....   | 17        |
| <b>8</b> | <b>Dati tecnici</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>9</b> | <b>Dati di ordinazione</b> .....                                   | <b>20</b> |
| 9.1      | Prodotto .....   | 20        |
| 9.2      | Accessori .....  | 20        |

# 1 Introduzione

## 1.1 Validità della documentazione

La documentazione vale per il prodotto PNOZ mc9p. La sua validità decade al momento della pubblicazione di una nuova versione.

Le presenti istruzioni per l'uso spiegano le modalità funzionali e operative, descrivono il montaggio e danno indicazioni per il collegamento del prodotto.

## 1.2 Utilizzo della documentazione

Il presente documento serve da istruzioni. Installare e mettere in servizio il prodotto solo dopo aver letto e compreso quanto contenuto nel documento. Conservarlo per un utilizzo futuro.

## 1.3 Legenda simboli

Le informazioni particolarmente importanti sono contrassegnate come segue:



### **PERICOLO!**

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala pericoli imminenti che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali. Vengono indicate adeguate misure preventive da adottare.



### **AVVERTIMENTO!**

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala situazioni pericolose che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali, ed indica le misure precauzionali da adottare.



### **ATTENZIONE!**

Segnala una fonte di pericolo che può causare infortuni lievi o danni agli oggetti e indica adeguate misure preventive da adottare.



### **IMPORTANTE**

Descrive situazioni in cui il prodotto o i dispositivi potrebbero subire danni e indica adeguate misure preventive da adottare. L'indicazione contrassegna anche punti particolarmente importanti all'interno di un testo.



**INFO**

fornisce consigli sull'applicazione e informazioni relative ad eventuali eccezioni.

## 2 Panoramica

### 2.1 Materiale fornito

- ▶ Modulo di espansione PNOZ mc9p
- ▶ Connettore

### 2.2 Caratteristiche del dispositivo

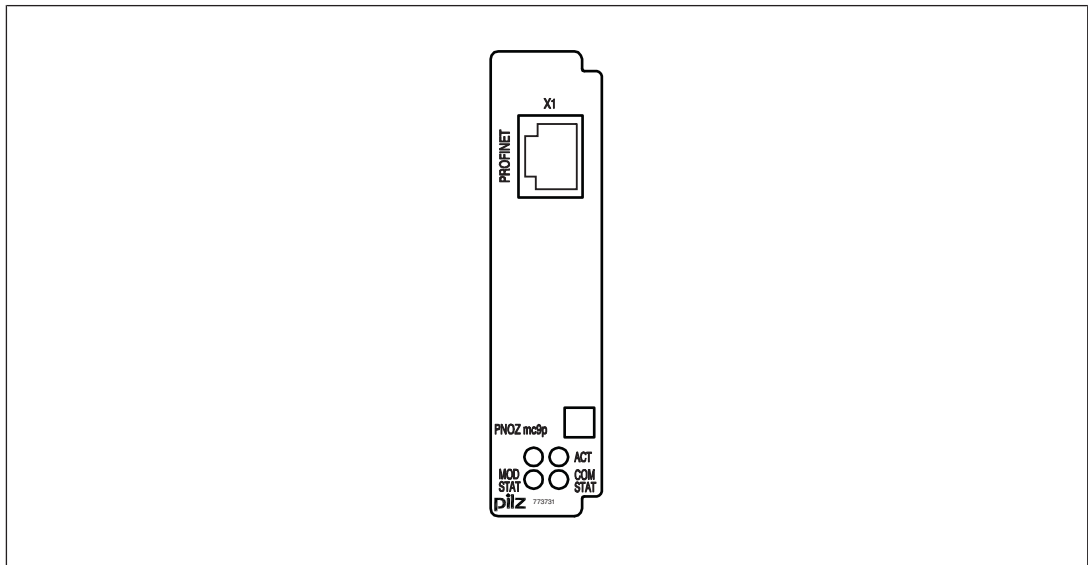
Utilizzo del prodotto PNOZ mc9p:

Modulo di espansione per il collegamento ad un dispositivo base del sistema PNOZmulti.

Il prodotto ha le seguenti caratteristiche:

- ▶ Configurabile nel PNOZmulti Configurator
- ▶ Collegamento per PROFINET IO
- ▶ Velocità di trasmissione 100 MBit/s (100BaseTX), full-duplex e half-duplex
- ▶ Indicatori di stato per la comunicazione e per i guasti
- ▶ Nel PNOZmulti Configurator si possono configurare 24 ingressi e uscite virtuali del sistema di controllo PNOZmulti per la comunicazione con il fieldbus PROFINET. Il numero di ingressi e uscite può essere ampliato a 128. Si prega di tenere presente che gli ingressi e le uscite ampliati 24 - 127 presentano altre caratteristiche di funzionamento (vedi il documento "Interfacce di comunicazione").
- ▶ Max. 1 PNOZ mc9p collegabile al dispositivo base
- ▶ I dispositivi base PNOZmulti collegabili sono elencati nel documento "Espansione del sistema PNOZmulti".

## 2.3 Vista frontale



### Legenda:

- ▶ X1: interfaccia Profinet
- ▶ LED:
  - ACT
  - COM STAT
  - MOD STAT

## 3 Sicurezza

### 3.1 Uso previsto

Il modulo di espansione PNOZ mc9p viene utilizzato per la comunicazione del sistema di sicurezza configurabile PNOZmulti con PROFINET.

PROFINET è progettato per uno scambio rapido di dati a livello di campo. Il modulo di espansione PNOZ mc9p è un utente passivo (IO device) del PROFINET. Le funzioni base della comunicazione con il PROFINET sono conformi alle richieste di sistema e dell'organizzazione degli utenti PROFIBUS & PROFINET International (PI). Il controllore centrale (IO Controller) legge ciclicamente le informazioni in ingresso provenienti dagli IO device e scrive ciclicamente le informazioni in uscita dirette agli IO device. Lo scambio di dati viene monitorato a livello di IO Controller e di IO device.


Il modulo di espansione può essere collegato soltanto a un dispositivo base del sistema di controllo configurabile PNOZmulti (per i dispositivi base collegabili, vedi il documento "Espansione del sistema PNOZmulti").

Il sistema configurabile PNOZmulti viene utilizzato per l'interruzione sicura di circuiti elettrici di sicurezza ed è progettato per l'utilizzo in:

- ▶ dispositivi di arresto di emergenza
- ▶ circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113 parte 1 ed EN 60204-1

Il modulo di espansione non può essere utilizzato per funzioni di sicurezza.

Tra gli utilizzi non previsti ricordiamo in particolare

- ▶ qualsiasi modifica strutturale, tecnica o elettrica del prodotto,
- ▶ un utilizzo del prodotto al di fuori dei settori descritti nelle presenti istruzioni per l'uso,
- ▶ un utilizzo del prodotto diverso da quanto descritto nei dati tecnici (vedi [Dati Tecnici](#) [ 18]).



#### IMPORTANTE

#### Installazione elettrica secondo le norme di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo è concepito per applicazioni in ambito industriale. In caso di installazione in altri tipi di ambienti, il dispositivo può causare disturbi radio. Per l'installazione in altri tipi di ambienti adottare misure che garantiscano il rispetto delle Norme e Direttive relative ai disturbi radio per gli specifici luoghi di installazione.

### 3.2 Requisiti del sistema

Nel documento "Modifiche di prodotto PNOZmulti", cap. "Panoramica versione", consultare quali versioni di dispositivi base e di PNOZmulti Configurator possono essere utilizzate per questo prodotto.

## **3.3 Norme di sicurezza**

### **3.3.1 Qualifica del personale**

Installazione, montaggio, programmazione, messa in servizio, utilizzo, dismissione e manutenzione dei prodotti possono essere effettuati unicamente da personale idoneo.

Per personale qualificato si intendono persone che grazie alla formazione e all'esperienza specialistica abbiano acquisito le conoscenze necessarie per poter verificare, valutare e operare con dispositivi, sistemi, macchine e impianti secondo gli standard e le direttive di tecnica della sicurezza in vigore.

Il gestore dell'impianto è inoltre obbligato ad impiegare solo personale che

- ▶ abbia familiarità con le prescrizioni basilari in materia di sicurezza del lavoro e antinfortunistica,
- ▶ abbiano letto e compreso il capitolo "Sicurezza" qui descritto
- ▶ e che abbiano familiarità con le norme di base e specifiche vigenti per le particolari applicazioni.

### **3.3.2 Garanzia e responsabilità**

I diritti di garanzia e responsabilità decadono se

- ▶ il prodotto non viene impiegato secondo l'uso previsto,
- ▶ i danni sono dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso,
- ▶ il personale operante non è stato correttamente formato,
- ▶ oppure sono state apportate modifiche di qualsiasi natura (ad es. sostituzione di componenti sulle schede elettriche, saldature ecc).

### **3.3.3 Smaltimento**

- ▶ Per la messa fuori servizio rispettare le normative locali relative allo smaltimento di dispositivi elettronici (ad es. legge sui dispositivi elettrici ed elettronici).

### **3.3.4 Per la vostra sicurezza**

Il dispositivo soddisfa tutte le condizioni necessarie per un funzionamento sicuro. Osservare tuttavia le indicazioni di sicurezza elencate di seguito:

- ▶ Queste istruzioni per l'uso descrivono solamente le funzioni base del dispositivo. Le funzioni ampliate sono descritte nella guida on-line del PNOZmulti Configurator. Utilizzare queste funzioni esclusivamente dopo aver letto e capito le documentazioni.
- ▶ Non aprire la custodia e non effettuare alcuna modifica.
- ▶ Assicurarsi di aver interrotto la tensione di alimentazione prima di procedere a lavori di manutenzione (ad es. alla sostituzione dei contattori).

## 4 Descrizione delle funzioni

### 4.1 Funzioni

Gli ingressi e le uscite virtuali da trasmettere tramite il fieldbus PROFINET vengono selezionati e configurati nel PNOZmulti Configurator. Il collegamento tra il dispositivo base ed il modulo fieldbus PNOZ mc9p avviene tramite un connettore. Attraverso lo stesso connettore viene anche alimentato il modulo fieldbus. Dopo l'inserimento della tensione di alimentazione o in seguito ad un reset del sistema di controllo PNOZmulti, il modulo fieldbus PNOZ mc9p viene configurato e avviato automaticamente.

I LED indicano lo stato del modulo fieldbus sul fieldbus PROFINET.

Nella guida in linea di PNOZmulti Configurator la configurazione è descritta in maniera dettagliata.

### 4.2 Dati d'ingresso e di uscita

Per poter comunicare con il PNOZmulti devono sempre essere inviati e ricevuti 32 byte. Vengono utilizzati solo i primi 20 byte (v. documento "Interfacce di comunicazione PNOZmulti").

I dati sono strutturati nel seguente modo:

#### Campo di ingresso

Gli ingressi vengono definiti nel master e trasmessi a PNOZmulti. Ad ogni ingresso è assegnato un numero, ad esempio l'ingresso bit 4 di byte 1 ha il numero I12.

|   |                         |                         |                         |     |                          |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|--------------------------|
| Ingressi virtuali<br>PNOZmulti Configurator | da I0 a I7              | da I8 a I15             | da I16 a I23            | ... | I120...I127              |
| PROFINET                                    | Byte 0:<br>Bit da 0 a 7 | Byte 1:<br>Bit da 0 a 7 | Byte 2:<br>Bit da 0 a 7 | ... | Byte 15:<br>Bit da 0 a 7 |

#### Campo di uscita

Le uscite vengono definite in PNOZmulti Configurator. Ad ogni uscita utilizzata viene assegnato un numero, ad es. O0, O5... .

Lo stato dell'uscita O0 viene archiviato in bit 0 di byte 0, lo stato dell'uscita O5 in bit 5 di byte 0 e così via.

|   |                         |                         |                         |     |                          |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|--------------------------|
| Ingressi virtuali<br>PNOZmulti Configurator | da O0 a O7              | da O8 a O15             | da O16 a O23            | ... | O120...<br>O127          |
| PROFINET                                    | Byte 0:<br>Bit da 0 a 7 | Byte 1:<br>Bit da 0 a 7 | Byte 2:<br>Bit da 0 a 7 | ... | Byte 15:<br>Bit da 0 a 7 |

► Bit 0 ... 4: stati del LED del PNOZmulti

Bit 0: OFAULT

Bit 1: IFAULT

Bit 2: FAULT

Bit 3: DIAG

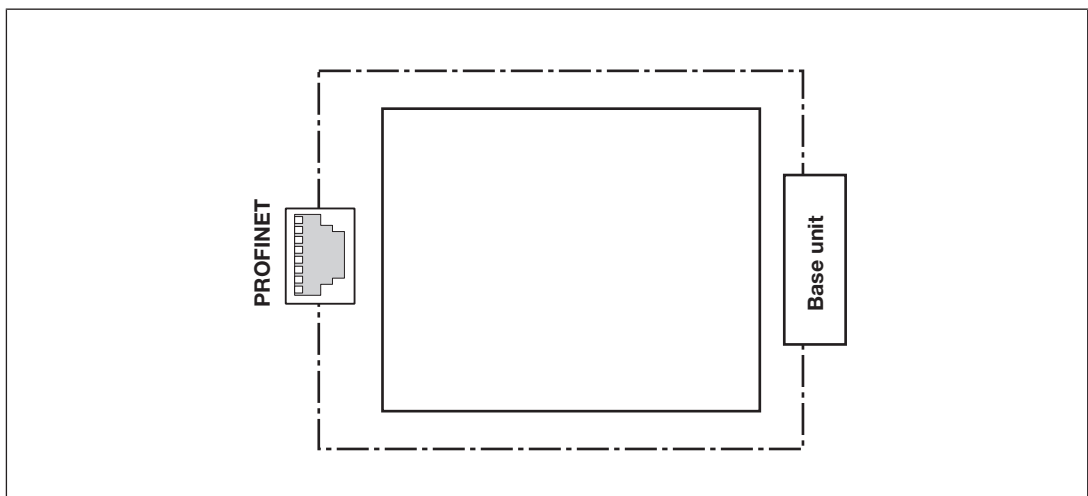
Bit 4: RUN

- ▶ Lo scambio di dati viene visualizzato nel bit 5.
- ▶ Interrogazione dei dati utili: 2 byte con il numero tabella e il numero segmento vengono inviati dal master per l'accesso alla tabella dei dati utili (15 byte vengono rimandati al master).

Informazioni dettagliate sullo scambio dei dati sono riportate nel documento "Interfacce di comunicazione PNOZmulti" nel capitolo "Moduli fieldbus".

Il numero degli ingressi e delle uscite virtuali può essere ampliato a 128 (a questo proposito v. il documento "Interfacce di comunicazione PNOZmulti" nel capitolo "Moduli fieldbus")

### 4.3 Schema a blocchi



## 5 Montaggio

### 5.1 Indicazioni generali per il montaggio

- ▶ Il modulo di sicurezza deve essere montato in un quadro elettrico con grado di protezione min. IP 54. Montare il sistema di sicurezza su una guida DIN orizzontale. Le feritoie di ventilazione devono essere rivolte verso l'alto e verso il basso. Posizioni di montaggio differenti possono provocare danni al sistema di sicurezza.
- ▶ Fissare il dispositivo su una barra di montaggio con l'ausilio degli elementi a scatto situati sul retro. Posizionare il sistema di sicurezza sulla barra DIN in modo che le molle di messa a terra vengano spinte sulla barra DIN.
- ▶ La temperatura ambiente dei dispositivi nel quadro elettrico non deve essere superiore ai valori indicati nei dati tecnici. Nel caso è necessario provvedere a un'adeguata climatizzazione.
- ▶ Per rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica, la guida deve essere collegata all'alloggiamento del quadro elettrico con bassa resistenza ohmica.

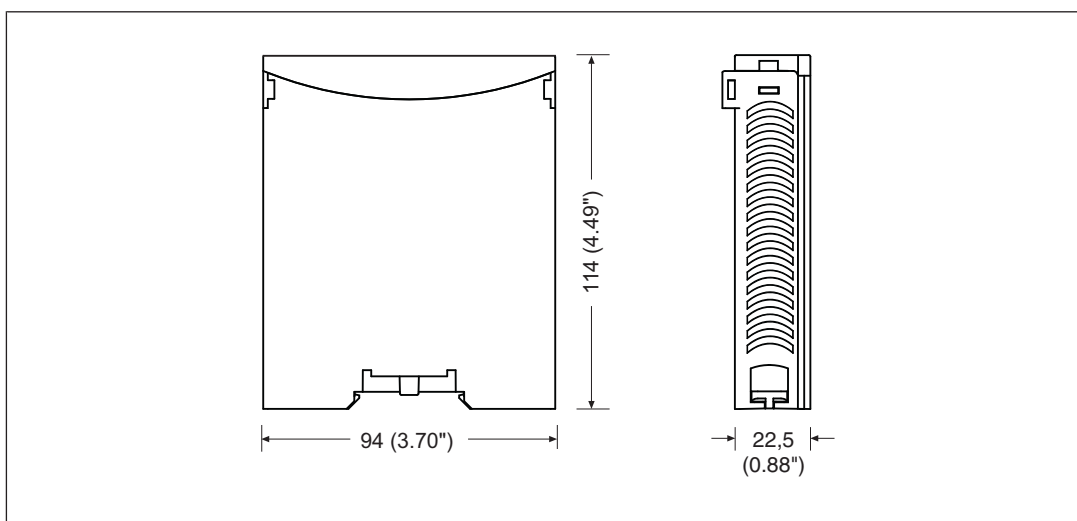


#### IMPORTANTE

Pericolo di danni causati dalle scariche elettrostatiche!

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti. Scaricare l'energia elettrostatica dal proprio corpo prima di toccare il prodotto, ad es. toccando una superficie conduttiva collegata a terra, oppure indossando un bracciale con messa a terra.

### 5.2 Dimensioni in mm



### 5.3 Collegamento del dispositivo base e dei moduli di espansione

È possibile montare un massimo di 1 PNOZ mc9p alla sinistra del dispositivo base.

Collegare il dispositivo base e il modulo di espansione come descritto nelle istruzioni per l'uso dei dispositivi base.


- ▶ Non collegare **nessun** connettore terminale all'ultimo modulo di espansione a sinistra.
- ▶ Montare il modulo di espansione nella posizione configurata in PNOZmulti Configurator.

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Indicazioni generali sul cablaggio

Il cablaggio viene definito nello schema elettrico di PNOZmulti Configurator. Vengono determinati gli ingressi e le uscite del sistema di sicurezza che dovranno comunicare con PROFINET.

Attenzione:

- ▶ rispettare obbligatoriamente le indicazioni riportate nel capitolo "[Dati tecnici](#)  18]".
- ▶ Per i cavi utilizzare fili di rame con una resistenza termica di 75 °C.

Quando si esegue il collegamento a PROFINET osservare quanto segue:

- ▶ rispettare scrupolosamente i seguenti requisiti minimi per cavi di collegamento e connettori:
  - utilizzare unicamente cavi Ethernet e connettori idonei ad applicazioni industriali.
  - utilizzare unicamente cavi Twisted Pair con doppio schermo e connettori RJ45 schermati (connettori industriali).
  - cavi 100BaseTX conformi allo standard Ethernet (min. categoria 5)
- ▶ Misure di protezione contro le interferenze:

rispettare i requisiti per l'impiego in ambiente industriale di PROFINET riportati nelle istruzioni di installazione dell'organizzazione utenti.
- ▶ Collegare sempre la guida DIN a terra mediante un morsetto di terra. In tal modo le tensioni pericolose in caso di errore vengono deviate.
- ▶ L'alimentatore deve rispondere ai requisiti per le basse tensioni con separazione elettrica sicura (SELV, PELV).



#### ATTENZIONE!

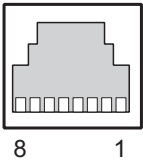
Scollegare e innestare il modulo di espansione solo in assenza di tensione.



#### IMPORTANTE

Per l'installazione è assolutamente necessario rispettare le direttive dell'organizzazione utenti PROFIBUS & PROFINET International (PI).

## 6.2 Configurazione delle interfacce

| Connettore RJ45<br>a 8 poli   | PIN | Standard        |
|---|-----|-----------------|
|  | 1   | TD+ (Transmit+) |
|   | 2   | TD- (Transmit-) |
|   | 3   | RD+ (Receive+)  |
|   | 4   | n.c.            |
|   | 5   | n.c.            |
|   | 6   | RD- (Receive-)  |
|   | 7   | n.c.            |
|   | 8   | n.c.            |

n.c.: non collegato

## 6.3 Preparazione all'uso del dispositivo

### 6.3.1 Trasmetti progetto modificato al sistema PNOZmulti

Se al sistema viene collegato un ulteriore modulo di espansione è necessario modificare il progetto in PNOZmulti Configurator e trasferirlo nuovamente sul dispositivo base. Procedere come descritto nelle istruzioni per l'uso del dispositivo base.



#### IMPORTANTE

Alla messa in servizio e dopo ogni modifica del programma applicativo è necessario controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

### 6.3.2 Assegnare i nomi ai dispositivi

Il nome dispositivo viene assegnato in PNOZmulti Configurator. Nel caso di PNOZ mc9p indicare il nome dispositivo nel campo **Identificativo apparecchiatura**.

- ▶ È possibile assegnare il nome dispositivo anche con IO Controller. In questo caso, in PNOZmulti Configurator prima del nome dispositivo inserire nel campo **Identificativo apparecchiatura** il segno „\$“.
- ▶ Il nome dispositivo sulla sottorete Ethernet deve essere univoco e deve essere conforme alla convenzione DNS:
  - max. 127 caratteri (lettere, cifre, trattino o punto).
  - max. 63 caratteri tra due punti
- ▶ Non sono ammessi caratteri speciali come ad esempio: ä ö ü ( ) \_ / spazio vuoto
- ▶ Il nome dispositivo non deve
  - cominciare o terminare con il carattere "-".
  - avere la forma n.n.n.n (n = 0 ... 999).
  - iniziare con la sequenza di caratteri „port-xyz-“ (x, y, z = 0 ... 9).

### 6.3.3 Installazione file GSD

Installare il file GSD. Il file GSD è disponibile sul sito Internet [www.pilz.de](http://www.pilz.de).

### 6.3.4 Impostazione dell'indirizzo IP

Esistono due possibilità:

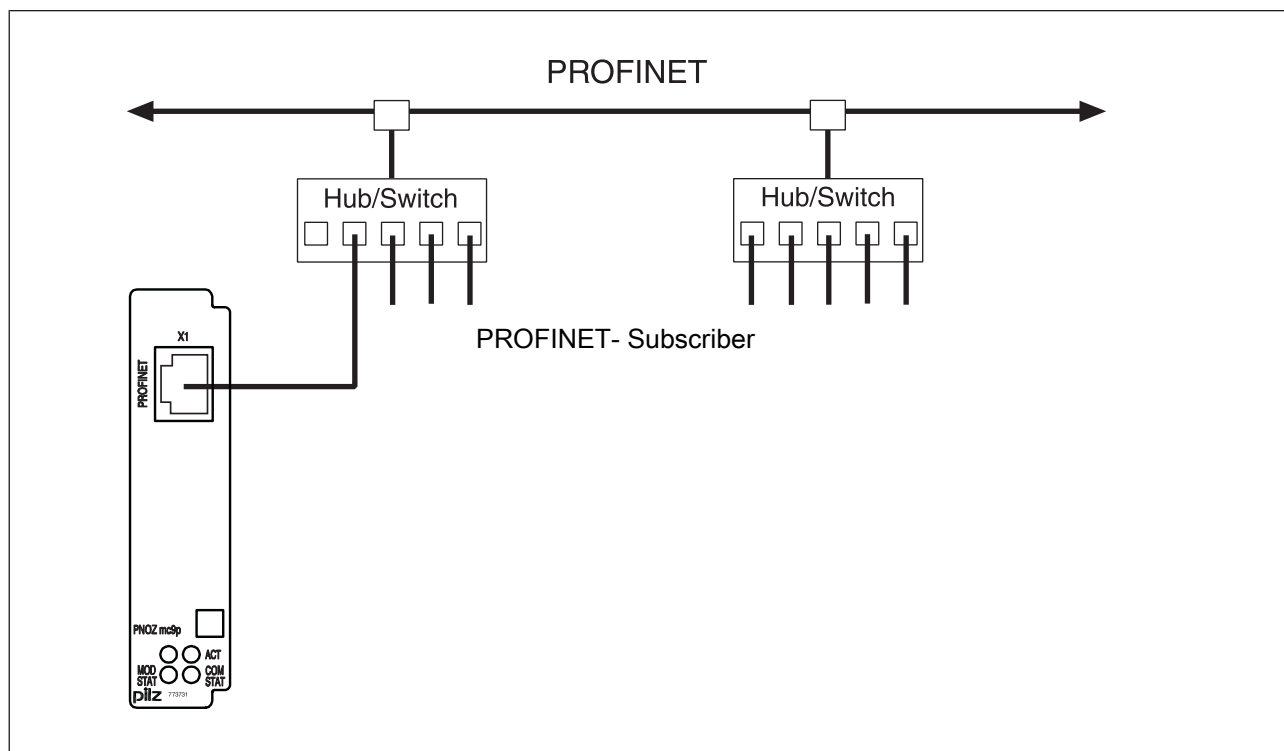
- ▶ Assegnazione automatica dell'indirizzo IP con il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- ▶ Assegnazione dell'indirizzo IP dall'IO Controller prima dell'avvio del sistema in base al nome univoco del dispositivo.

### 6.3.5 Collegamento della tensione di alimentazione

Applicare la tensione di alimentazione al dispositivo base:

- ▶ Morsetto da **24 V** e **A1 (+)**: + 24 V DC
- ▶ Morsetto **0 V** e **A2 (-)**: 0 V

## 6.4 Esempio di collegamento



## 7 Funzionamento



### 7.1 Messaggi














Attivando la tensione di alimentazione, PNOZmulti rileva la configurazione dalla chip card.

Il modulo di espansione PNOZ mc9p viene configurato ed avviato automaticamente.

I LED "ACT", "COM STAT", e "MOD STAT" indicano lo stato di PNOZ mc9p su PROFINET.

#### Legenda

-  LED on
-  LED lampeggiante
-  LED off

| LED      |  | Significato  |
|----------|--|--|
| ACT      |  verde            | Collegamento bus presente  |
|          |  verde            | scambio dati in corso  |
|          |                   | Assenza collegamento bus   |
| COM STAT |  verde           | Il collegamento con l'IO Controller è instaurato. l'IO Controller è nello stato RUN  |
|          |  verde, 1 volta | Il collegamento con l'IO Controller è instaurato. l'IO Controller è nello stato STOP   |
|          |                 | Nessun collegamento con l'IO Controller  |
| MOD STAT |  verde          | inizializzato, nessun errore   |
|          |  verde, 1 volta | dati di diagnostica disponibili  |
|          |  verde          | identificazione dispositivo  |
|          |  rosso, 1x      | errore nella configurazione <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ troppi moduli/sottomoduli</li> <li>▶ il settore I/O della configurazione del controller è troppo grande</li> <li>▶ configurazione errata (nessun modulo, modulo sbagliato)</li> </ul> |
|          |  rosso, 3x      | Nessun nome dispositivo o nessun indirizzo IP assegnato  |
|          |  rosso, 4x      | Errore interno   |
|          |                 | assenza tensione di alimentazione o dispositivo non inizializzato  |

## 8 Dati tecnici

### Informazioni generali

|                |  |
|----------------|--|
| Certificazioni | CCC, CE, EAC (Eurasian), KCC, KOSHA, TÜV, cULus Listed |
|----------------|--|

### Dati Elettrici

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Tensione di alimentazione |                                 |
| per                       | <b>Alimentazione del modulo</b> |
| interno                   | <b>tramite dispositivo base</b> |
| Tensione                  | <b>5 V</b>                      |
| Tipo                      | <b>DC</b>                       |
| Tolleranza di tensione    | <b>-2 %/+2 %</b>                |
| Potenza assorbita         | <b>2,5 W</b>                    |
| Indicazioni di stato      | <b>LED</b>                      |

### Interfaccia fieldbus

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Interfaccia fieldbus     | <b>PROFINET IO</b> |
| Tipo di dispositivo      | <b>Slave</b>       |
| Velocità di trasmissione | <b>100 MBit/s</b>  |
| Collegamento             | <b>RJ45</b>        |
| Separazione galvanica    | <b>sì</b>          |
| Tensione di prova        | <b>500 V AC</b>    |

### Tempi

|  |              |
|--|--------------|
| Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione | <b>20 ms</b> |
|--|--------------|

### Dati ambientali

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Temperatura ambiente                                   |                                     |
| secondo norma  | <b>EN 60068-2-14</b>                |
| Range di temperatura                                   | <b>0 - 60 °C</b>                    |
| Convezione forzata nell'armadio elettrico a partire da | <b>50 °C</b>                        |
| Temperatura di conservazione                           |                                     |
| secondo norma  | <b>EN 60068-2-1/-2</b>              |
| Range di temperatura                                   | <b>-25 - 70 °C</b>                  |
| Sollecitazioni climatiche                              |                                     |
| secondo norma  | <b>EN 60068-2-30, EN 60068-2-78</b> |
| Umidità  | <b>93 % u. r. a 40 °C</b>           |
| Condensa durante il funzionamento                      | <b>non ammessa</b>                  |
| CEM  | <b>EN 61131-2</b>                   |
| Oscillazioni   |                                     |
| secondo norma  | <b>EN 60068-2-6</b>                 |
| Frequenza  | <b>10 - 150 Hz</b>                  |
| Accelerazione  | <b>1g</b>                           |
| Resistenza allo shock                                  |                                     |
| secondo norma  | <b>EN 60068-2-27</b>                |
| Accelerazione  | <b>15g</b>                          |
| Durata   | <b>11 ms</b>                        |

### Dati ambientali

Altezza di installazione max. m s.l.m **2000 m**

#### Caratteristiche dielettriche

secondo norma **EN 61131-2**

Categoria di sovratensione **III**

Grado di sporcizia **2**

Tensione dell'isolamento di misura **30 V**

#### Grado di protezione

secondo norma **EN 60529**

Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico) **IP54**

Custodia **IP20**

Zona morsetti **IP20**

### Dati meccanici

Posizione di installazione **Orizzontalmente sulla barra DIN**

#### Guida DIN

Guida DIN **35 x 7,5 EN 50022**

Larghezza interna **27 mm**

#### Materiale

Lato inferiore **PPO UL 94 V0**

Parte frontale **ABS UL 94 V0**

#### Dimensioni

Altezza **94 mm**

Larghezza **22,5 mm**

Prof. **114 mm**

Peso **135 g**

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2020-07 edizioni più recenti.

## 9 Dati di ordinazione

### 9.1 Prodotto

| Tipo prodotto | Caratteristiche              | N. d'ordine |
|---------------|------------------------------|-------------|
| PNOZ mc9p     | Modulo fieldbus, PROFINET IO | 773 731     |

### 9.2 Accessori

#### Connettore

| Tipo prodotto | Caratteristiche | N. d'ordine |
|---------------|-----------------|-------------|
| KOP-XE        | Connettore      | 774 639     |

# ► Supporto

Il supporto tecnico Pilz è disponibile 24 ore su 24.

## America

### Brasile

+55 11 97569-2804

### Canada

+1 888 315 7459

### Messico

+52 55 5572 1300

### USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

## Asia

### Cina

+86 21 60880878-216

### Corea del Sud

+82 31 778 3300

### Giappone

+81 45 471-2281

## Australia

+61 3 95600621

## Europa

### Austria

+43 1 7986263-0

### Belgio, Lussemburgo

+32 9 3217570

### Francia

+33 3 88104003

### Germania

+49 711 3409-444

### Gran Bretagna

+44 1536 462203

### Irlanda

+353 21 4804983

## Italia, Malta

+39 0362 1826711

## Paesi Bassi

+31 347 320477

## Scandinavia

+45 74436332

## Spagna

+34 938497433

## Svizzera

+41 62 88979-32

## Turchia

+90 216 5775552

## Hotline internazionale Pilz:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz sviluppa prodotti sostenibili grazie all'utilizzo di sostanze ecologiche e tecnologie che consentono di risparmiare energia. Produzione e lavorazione avvengono in edifici progettati ecologicamente, nel rispetto dell'ambiente e risparmiando energia. Pilz garantisce la sostenibilità grazie a prodotti di sicurezza efficienti e soluzioni ecologicamente compatibili.

**Energy**  
saving by Pilz



CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, Master of Security®, PAS4000®, PAScall®, PASconfig®, Pilz®, PTT®, PLID®, PMCPirimo®, PMCPiritego®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PNOZ®-PRTM®, PRCM®, PRCM®-Primo®, PRTM®, PSEN®, PSEN®-Primo®, PRTM®, PSEN®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® in alcuni Paesi sono marchi registrati di proprietà di Pilz GmbH & Co. KG. I dati e le caratteristiche di prodotto possono differire da quanto riportato al momento della stampa del presente documento. Pilz non si assume pertanto alcuna responsabilità in merito all'aggiornamento, all'accuratezza e alla completezza delle informazioni riportate nel testo e nelle immagini. Per ulteriori informazioni contattare il Supporto Tecnico Pilz.

21255-IT-04, 2020-07 Printed in Germany  
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019

Siamo rappresentati a livello internazionale. Per maggiori informazioni visitate la nostra homepage [www.pilz.com](http://www.pilz.com) o contattate direttamente la nostra casa madre.

Casa madre: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Germania  
Telefono: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: [info@pilz.com](mailto:info@pilz.com), Internet: [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY