

Visualisation; Diagnostics

Easy to Configure

Programming IEC 61131-3

Rapid Installation

PNOZ mc9p

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

► Konfigurierbare Sicherheitssysteme PNOZmulti

Dieses Dokument ist das Originaldokument.

Alle Rechte an dieser Dokumentation sind der Pilz GmbH & Co. KG vorbehalten. Kopien für den innerbetrieblichen Bedarf des Benutzers dürfen angefertigt werden. Hinweise und Anregungen zur Verbesserung dieser Dokumentation nehmen wir gerne entgegen.

Für einige Komponenten wurde Quellcode von Fremdherstellern oder Open Source-Software verwendet. Die zugehörigen Lizenzinformationen finden Sie im Internet auf der Pilz Homepage.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, Safety-EYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG.



SD bedeutet Secure Digital

Kapitel 1	Einführung	5
	1.1 Gültigkeit der Dokumentation	5
	1.2 Nutzung der Dokumentation	5
	1.3 Zeichenerklärung	5
Kapitel 2	Übersicht	7
	2.1 Lieferumfang	7
	2.2 Gerätemerkmale	7
	2.3 Frontansicht	8
Kapitel 3	Sicherheit	9
	3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
	3.2 Systemvoraussetzungen	9
	3.3 Sicherheitsvorschriften	10
	3.3.1 Qualifikation des Personals	10
	3.3.2 Gewährleistung und Haftung	10
	3.3.3 Entsorgung	10
	3.3.4 Zu Ihrer Sicherheit	10
Kapitel 4	Funktionsbeschreibung	11
	4.1 Funktionen	11
	4.2 Eingangs- und Ausgangsdaten	11
	4.3 Blockschaltbild	12
Kapitel 5	Montage	13
	5.1 Allgemeine Hinweise zur Montage	13
	5.2 Abmessungen in mm	13
	5.3 Basisgerät und Erweiterungsmodule verbinden	14
Kapitel 6	Inbetriebnahme	15
	6.1 Allgemeine Hinweise zur Verdrahtung	15
	6.2 Schnittstellenbelegung	16
	6.3 Betriebsbereitschaft herstellen	16
	6.3.1 Geändertes Projekt in das System PNOZmulti übertragen	16
	6.3.2 Gerätenamen vergeben	16
	6.3.3 GSD-Datei installieren	17
	6.3.4 IP-Adresse einstellen	17
	6.3.5 Versorgungsspannung anschließen	17
	6.4 Anschlussbeispiel	17
Kapitel 7	Betrieb	18
	7.1 Meldungen	18
Kapitel 8	Technische Daten	19

Kapitel 9	Bestelldaten	21
	9.1 Produkt	21
	9.2 Zubehör	21

1 Einführung

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Produkt PNOZ mc9p. Sie gilt, bis eine neue Dokumentation erscheint.

Diese Bedienungsanleitung erläutert die Funktionsweise und den Betrieb, beschreibt die Montage und gibt Hinweise zum Anschluss des Produkts.

1.2 Nutzung der Dokumentation

Dieses Dokument dient der Instruktion. Installieren und nehmen Sie das Produkt nur dann in Betrieb, wenn Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie das Dokument für die künftige Verwendung auf.

1.3 Zeichenerklärung

Besonders wichtige Informationen sind wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor unmittelbar drohenden Gefahren, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



WARNUNG!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor gefährlichen Situationen, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



ACHTUNG!

weist auf eine Gefahrenquelle hin, die leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschaden zur Folge haben kann, und informiert über entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.



WICHTIG

beschreibt Situationen, durch die das Produkt oder Geräte in dessen Umgebung beschädigt werden können, und gibt entsprechende Vorsichtsmaßnahmen an. Der Hinweis kennzeichnet außerdem besonders wichtige Textstellen.



INFO

liefert Anwendungstipps und informiert über Besonderheiten.

2 Übersicht

2.1 Lieferumfang

- ▶ Erweiterungsmodul PNOZ mc9p
- ▶ Steckbrücke

2.2 Gerätemerkmale

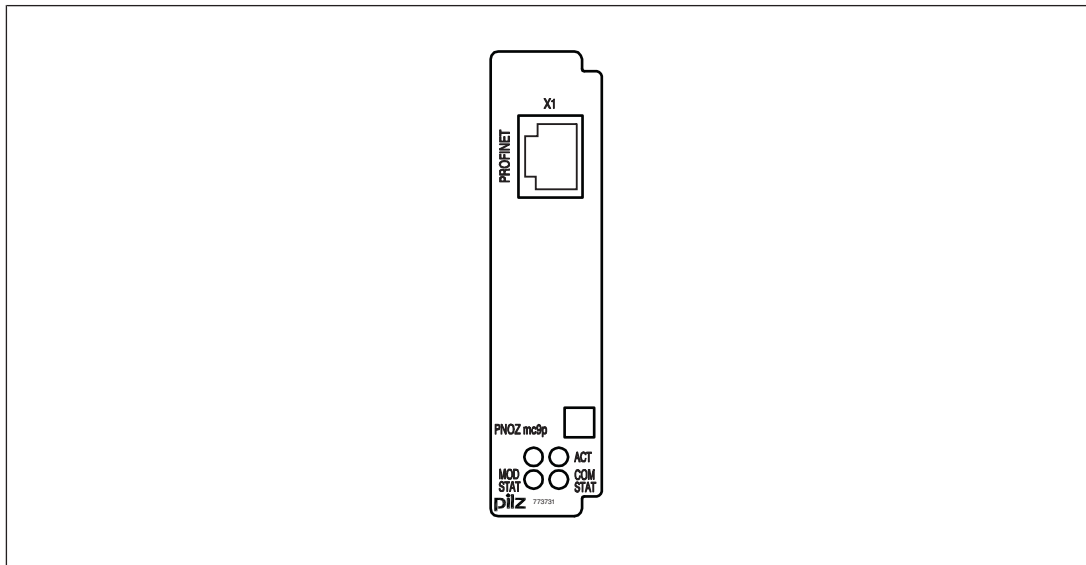
Verwendung des Produkts PNOZ mc9p:

Erweiterungsmodul zum Anschluss an ein Basisgerät des konfigurierbaren Steuerungssystems PNOZmulti.

Das Produkt hat die folgenden Merkmale:

- ▶ konfigurierbar im PNOZmulti Configurator
- ▶ Anschluss für PROFINET IO
- ▶ Übertragungsrate 100 MBit/s (100BaseTX), Voll- und Halbduplex
- ▶ Statusanzeigen für Kommunikation und von Fehlern
- ▶ Im PNOZmulti Configurator können 24 virtuelle Ein- und Ausgänge des Steuerungssystems PNOZmulti für die Kommunikation mit dem Feldbus PROFINET definiert werden. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge kann auf 128 erweitert werden. Bitte beachten Sie, dass die erweiterten Ein- und Ausgänge 24 - 127 bei der Verwendung andere Eigenschaften besitzen (siehe Dokument "Kommunikationsschnittstellen").
- ▶ max. 1 PNOZ mc9p an das Basisgerät anschließbar
- ▶ Die anschließbaren Basisgeräte PNOZmulti entnehmen Sie dem Dokument "PNOZmulti Systemausbau".

2.3 Frontansicht



Legende:

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

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Erweiterungsmodul PNOZ mc9p dient zur Kommunikation des konfigurierbaren Steuerungssystems PNOZmulti mit dem PROFINET.

PROFINET ist konzipiert für den schnellen Datenaustausch in der Feldebene. Das Erweiterungsmodul PNOZ mc9p ist ein passiver Teilnehmer (IO-Device) des PROFINET. Die Grundfunktionen der Kommunikation mit dem PROFINET entsprechen der Systembeschreibung der Nutzerorganisation PROFIBUS & PROFINET International (PI). Die zentrale Steuerung (IO-Controller) liest zyklisch die Eingangsinformationen von den IO-Devices und schreibt die Ausgangsinformationen zyklisch an die IO-Devices. Der Datenverkehr wird auf der IO-Controller- und IO-Device-Seite überwacht.


Das Erweiterungsmodul darf nur an ein Basisgerät des konfigurierbaren Systems PNOZmulti angeschlossen werden (anschließbare Basisgeräte siehe Dokument "PNOZmulti Systemausbau").

Das konfigurierbare System PNOZmulti dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen von Sicherheitsstromkreisen und ist bestimmt für den Einsatz in:

- ▶ Not-Halt-Einrichtungen
- ▶ Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil 1 und EN 60204-1

Das Erweiterungsmodul darf nicht für sicherheitsgerichtete Funktionen verwendet werden.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt insbesondere

- ▶ jegliche bauliche, technische oder elektrische Veränderung des Produkts,
- ▶ ein Einsatz des Produkts außerhalb der Bereiche, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind,
- ▶ ein von den technischen Daten (siehe [Technische Daten](#)  19) abweichender Einsatz des Produkts.



WICHTIG

EMV-gerechte elektrische Installation

Das Produkt ist für die Anwendung in der Industrieumgebung bestimmt. Das Produkt kann bei Installation in anderen Umgebungen Funkstörungen verursachen. Ergreifen Sie bei der Installation in anderen Umgebungen Maßnahmen, um die für den jeweiligen Installationsort gültigen Normen und Richtlinien bezüglich Funkstörungen einzuhalten.

3.2 Systemvoraussetzungen

Lesen Sie im Dokument "Produktänderungen PNOZmulti" im Kapitel "Versionsübersicht", welche Versionen der Basisgeräte und des PNOZmulti Configurators für dieses Produkt eingesetzt werden können.

3.3 Sicherheitsvorschriften

3.3.1 Qualifikation des Personals

Aufstellung, Montage, Programmierung, Inbetriebsetzung, Betrieb, Außerbetriebsetzung und Wartung der Produkte dürfen nur von befähigten Personen vorgenommen werden.

Eine befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt, um Geräte, Systeme, Maschinen und Anlagen gemäß den allgemein gültigen Standards und den Richtlinien der Sicherheitstechnik prüfen, beurteilen und handhaben zu können.

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, nur Personen einzusetzen, die

- ▶ mit den grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
- ▶ den Abschnitt Sicherheit in dieser Beschreibung gelesen und verstanden haben,
- ▶ und mit den für die spezielle Anwendung geltenden Grund- und Fachnormen vertraut sind.

3.3.2 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gehen verloren, wenn

- ▶ das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde,
- ▶ die Schäden auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind,
- ▶ das Betreiberpersonal nicht ordnungsgemäß ausgebildet ist,
- ▶ oder Veränderungen irgendeiner Art vorgenommen wurden (z. B. Austauschen von Bauteilen auf den Leiterplatten, Lötarbeiten usw).

3.3.3 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie bei der Außerbetriebsetzung die lokalen Gesetze zur Entsorgung von elektronischen Geräten (z. B. Elektro- und Elektronikgerätegesetz).

3.3.4 Zu Ihrer Sicherheit

Das Gerät erfüllt alle notwendigen Bedingungen für einen sicheren Betrieb. Beachten Sie jedoch nachfolgend aufgeführte Sicherheitsbestimmungen:

- ▶ Diese Betriebsanleitung beschreibt lediglich die Grundfunktionen des Geräts. Die erweiterten Funktionen sind in der Online-Hilfe des PNOZmulti Configurators beschrieben. Verwenden Sie diese Funktionen nur, wenn Sie die Dokumentationen gelesen und verstanden haben.
- ▶ Öffnen Sie nicht das Gehäuse und nehmen Sie auch keine eigenmächtigen Umbauten vor.
- ▶ Schalten Sie bei Wartungsarbeiten (z. B. beim Austausch von Schützen) unbedingt die Versorgungsspannung ab.

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Funktionen

Die virtuellen Ein- und Ausgänge, die über den Feldbus PROFINET übertragen werden sollen, werden im PNOZmulti Configurator ausgewählt und konfiguriert. Die Verbindung zwischen dem Basisgerät und dem Feldbusmodul PNOZ mc9p erfolgt über eine Steckbrücke. Über diese Steckbrücke wird das Feldbusmodul auch mit Spannung versorgt. Nach Einschalten der Versorgungsspannung oder einem Reset des Steuerungssystems PNOZmulti wird das Feldbusmodul PNOZ mc9p automatisch konfiguriert und gestartet.

LEDs zeigen den Status des Feldbusmoduls am Feldbus PROFINET an.

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

4.2 Eingangs- und Ausgangsdaten

Zur Kommunikation mit dem PNOZmulti müssen immer 32 Byte gesendet und empfangen werden. Nur die ersten 20 Byte werden verwendet (siehe Dokument "PNOZmulti Kommunikationsschnittstellen").

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.

Virtuelle Eingänge PNOZmulti Configurator	I0 ... I7	I8 ... I15	I16 ... I23	...	I120...I127
PROFINET	Byte 0: Bit 0 ... 7	Byte 1: Bit 0 ... 7	Byte 2: Bit 0 ... 7	...	Byte 15: Bit 0 ... 7

Ausgangsbereich

Die Ausgänge werden im PNOZmulti Configurator 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.

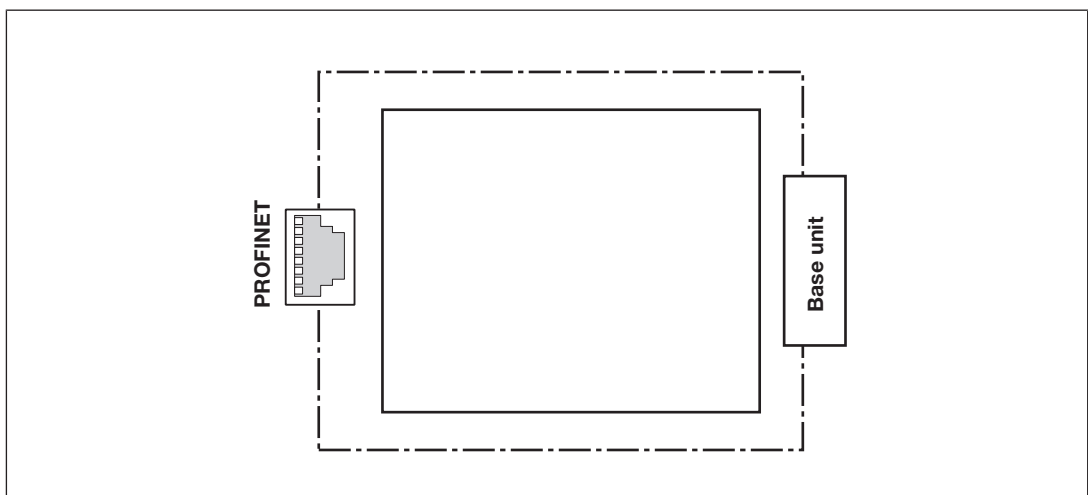
Virtuelle Eingänge PNOZmulti Configurator	O0 ... O7	O8 ... O15	O16 ... O23	...	O120... O127
PROFINET	Byte 0: Bit 0 ... 7	Byte 1: Bit 0 ... 7	Byte 2: Bit 0 ... 7	...	Byte 15: Bit 0 ... 7

- ▶ Bit 0 ... 4: LED-Zustände des PNOZmulti
 - Bit 0: OFAULT
 - Bit 1: IFAULT
 - Bit 2: FAULT
 - Bit 3: DIAG
 - Bit 4: RUN
- ▶ Datenaustausch wird im Bit 5 angezeigt.
- ▶ Abfrage der Nutzdaten: 2 Bytes mit der Tabellennummer und der Segmentnummer werden vom Master gesendet für den Zugriff auf die Nutzdatentabelle (15 Bytes werden an den Master zurückgesandt).

Ausführliche Informationen zum Datenaustausch erhalten Sie im Dokument "PNOZmulti Kommunikationsschnittstellen" im Kapitel "Feldbusmodule".

Die Anzahl der virtuellen Ein- und Ausgänge kann auf 128 erweitert werden (siehe dazu Dokument "PNOZmulti Kommunikationsschnittstellen" Kapitel "Feldbusmodule")

4.3 Blockschaltbild



5 Montage

5.1 Allgemeine Hinweise zur Montage

- ▶ Montieren Sie das Steuerungssystem in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54. Montieren Sie das Steuerungssystem auf eine waagrechte Montageschiene. Die Lüftungsschlitze müssen nach oben und unten zeigen. Andere Einbaulagen können zur Zerstörung des Steuerungssystems führen.
- ▶ Befestigen Sie das Gerät mithilfe der Rastelemente auf der Rückseite auf einer Montageschiene. Führen Sie das Steuerungssystem gerade auf die Montageschiene, so dass die Erdungsfedern am Steuerungssystem auf die Montageschiene gedrückt werden.
- ▶ Die Umgebungstemperatur der PNOZmulti-Geräte im Schaltschrank darf nicht höher sein als in den technischen Daten angegeben. Gegebenenfalls ist eine Klimatisierung erforderlich.
- ▶ Um die EMV-Anforderungen einzuhalten, muss die Montageschiene mit dem Schaltschrankgehäuse niederohmig verbunden sein.

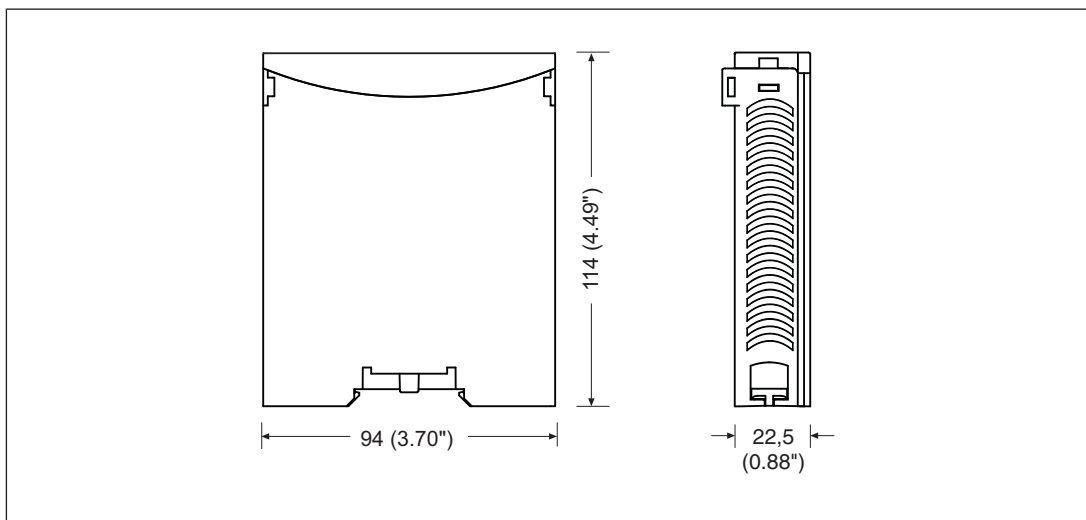


ACHTUNG!

Beschädigung durch elektrostatische Entladung!

Durch elektrostatische Entladung können Bauteile beschädigt werden. Sorgen Sie für Entladung, bevor Sie das Produkt berühren, z. B. durch Berühren einer geerdeten, leitfähigen Fläche oder durch Tragen eines geerdeten Armbands.

5.2 Abmessungen in mm



5.3 Basisgerät und Erweiterungsmodule verbinden

Sie können maximal 1 PNOZ mc9p links vom Basisgerät montieren.

Verbinden Sie das Basisgerät und das Erweiterungsmodul wie in den Bedienungsanleitungen zu den Basisgeräten beschrieben.


- ▶ Stecken Sie **keinen** Abschlussstecker auf das letzte linksseitige Erweiterungsmodul.
- ▶ Montieren Sie das Erweiterungsmodul an die Position, wie im PNOZmulti Configurator konfiguriert.

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeine Hinweise zur Verdrahtung

Die Verdrahtung wird im Schaltplan des PNOZmulti Configurators festgelegt. Es wird festgelegt, welche Ein- und Ausgänge des Sicherheitssystems mit dem PROFINET kommunizieren.

Beachten Sie:

- ▶ Angaben im Kapitel "[Technische Daten](#) [ 19]" unbedingt einhalten.
- ▶ Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 75 °C verwenden.

Beachten Sie beim Anschließen an PROFINET :

- ▶ Die folgenden Mindestanforderungen an die Verbindungskabel und Stecker müssen erfüllt werden:
 - Verwenden Sie ausschließlich industrietaugliche Ethernet-Kabel und Stecker.
 - Verwenden Sie ausschließlich doppelt abgeschirmtes Twisted Pair-Kabel und geschirmte RJ45-Stecker (Industrie-Stecker).
 - 100BaseTX-Kabel nach Ethernet-Standard (min. Kategorie 5)
- ▶ Störschutzmaßnahmen:

Beachten Sie die Anforderungen für den industriellen Einsatz von PROFINET in den Installationsrichtlinien der Nutzerorganisation.
- ▶ Verbinden Sie die Montageschiene immer über eine Erdungsklemme mit der Schutzerde. Damit werden im Fehlerfall gefährliche Spannungen abgeleitet.
- ▶ Das Netzteil muss den Vorschriften für Kleinspannungen mit sicherer Trennung entsprechen.



ACHTUNG!

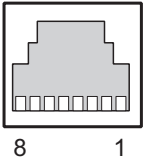
Das Erweiterungsmodul nur im spannungslosen Zustand ziehen und stecken.



WICHTIG

Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Richtlinien der Nutzerorganisation RPOFIBUS & PROFINET International (PI).

6.2 Schnittstellenbelegung

RJ45-Buchse 8-polig	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.: nicht angeschlossen

6.3 Betriebsbereitschaft herstellen

6.3.1 Geändertes Projekt in das System PNOZmulti übertragen

Sobald ein zusätzliches Erweiterungsmodul mit dem System verbunden wurde, ist mit dem PNOZmulti Configurator das Projekt zu ändern. Gehen Sie vor wie in der Bedienungsanleitung für das Basisgerät beschrieben.



WICHTIG

Bei der Inbetriebnahme und nach jeder Programmänderung muss geprüft werden, ob die Sicherheitseinrichtungen korrekt funktionieren.

6.3.2 Gerätenamen vergeben

Der Gerätename wird im PNOZmulti Configurator vergeben. Geben Sie bei der Auswahl des PNOZ mc9p den Gerätenamen in das Feld **Betriebsmittelkennzeichen** ein.

- ▶ Sie können den Gerätenamen auch durch den IO Controller vergeben. In diesem Fall fügen Sie im PNOZmulti Configurator vor dem Gerätenamen im Feld **Betriebsmittelkennzeichen** das Zeichen „\$“ ein.
- ▶ Der Gerätename am Ethernet-Subnetz muss eindeutig sein. Er muss der DNS Konvention entsprechen:
 - max. 127 Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Bindestrich oder Punkt)
 - max. 63 Zeichen zwischen zwei Punkten
- ▶ Unzulässig sind Zeichen wie folgt: ä ö ü () _ / Leerzeichen
- ▶ Der Gerätename darf nicht
 - mit dem Zeichen „-“ beginnen oder enden.
 - die Form n.n.n.n (n = 0 ... 999) haben.
 - mit der Zeichenfolge „port-xyz“ (x, y, z = 0 ... 9) beginnen.

6.3.3 GSD-Datei installieren

Installieren Sie die GSD-Datei. Sie finden die GSD-Datei im Internet unter www.pilz.de.

6.3.4 IP-Adresse einstellen

Es bestehen zwei Möglichkeiten:

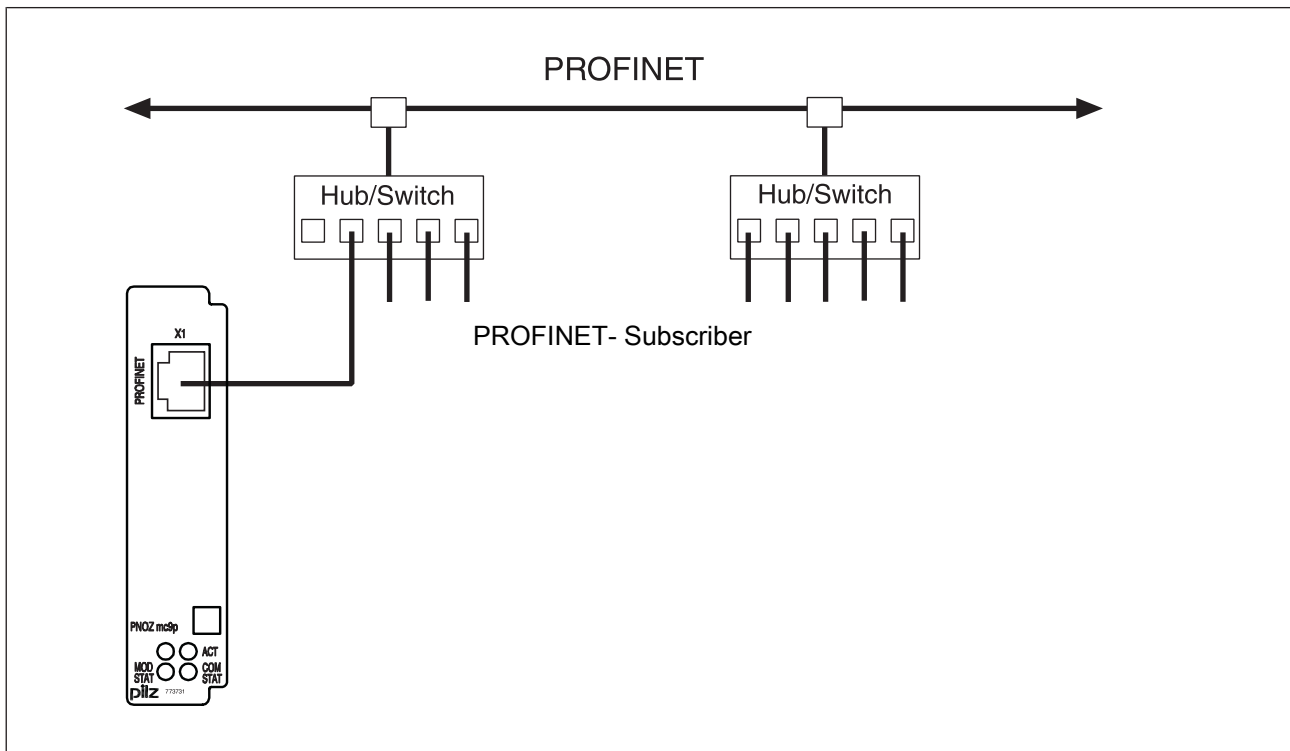
- ▶ Automatische Vergabe der IP-Adresse mit dem Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- ▶ Vergabe der IP-Adresse vom IO Controller vor dem Systemhochlauf aufgrund des eindeutigen Gerätenamens.

6.3.5 Versorgungsspannung anschließen

Legen Sie die Versorgungsspannung an das Basisgerät:

- ▶ Klemme **24 V** und **A1 (+)**: + 24 V DC
- ▶ Klemme **0 V** und **A2 (-)**: 0 V

6.4 Anschlussbeispiel



7 Betrieb

7.1 Meldungen




Beim Einschalten der Versorgungsspannung übernimmt das Sicherheitssystem PNOZmulti die Konfiguration aus der Chipkarte.














Am Basisgerät leuchten die LEDs "POWER", "DIAG", "FAULT", "IFAULT" und "OFAULT".

Das Erweiterungsmodul PNOZ mc9p wird automatisch konfiguriert und gestartet.

Die LEDs "ACT", "COM STAT", und "MOD STAT" zeigen den Status des PNOZ mc9p am PROFINET an.

Legende

-  LED ein
-  LED blinkt
-  LED aus

LED			Bedeutung
ACT		grün	Busverbindung vorhanden
		grün	Datenverkehr vorhanden
			keine Busverbindung vorhanden
COM STAT		grün	Die Verbindung zum IO Controller ist hergestellt, der IO Controller ist im RUN-Zustand
		grün, 1x	Die Verbindung zum IO Controller ist hergestellt, der IO-Controller ist im STOP-Zustand
			Keine Verbindung zum IO Controller
MOD STAT		grün	initialisiert, kein Fehler
		grün, 1x	Diagnosedaten verfügbar
		grün	Geräteidentifikation
		rot, 1x	Fehler in der Konfiguration <ul style="list-style-type: none"> ▶ zu viele Module/Submodule ▶ I/O-Bereich der IO Controller- Konfiguration ist zu groß ▶ Fehlerhafte Konfiguration (kein Modul, falsches Modul)
		rot, 3x	Kein Geräteiname oder keine IP-Adresse zugewiesen
		rot, 4x	Interner Fehler
			keine Versorgungsspannung oder Gerät ist nicht initialisiert

8 Technische Daten

Allgemein	
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), KCC, KOSHA, TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	Versorgung des Moduls
für	über Basisgerät
intern	5,0 V
Spannung	DC
Art	-2 %/+2 %
Spannungstoleranz	2,5 W
Leistungsaufnahme	LED
Statusanzeige	LED
Feldbusschnittstelle	
Feldbusschnittstelle	PROFINET IO
Gerätetyp	Slave
Übertragungsraten	100 MBit/s
Anschluss	RJ45
Galvanische Trennung	ja
Prüfspannung	500 V AC
Zeiten	
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms
Umweltdaten	
Umgebungstemperatur	
nach Norm	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	0 - 60 °C
Zwangskonvektion im Schaltschrank ab	50 °C
Lagertemperatur	
nach Norm	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung	
nach Norm	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C
Betauung im Betrieb	unzulässig
EMV	EN 61131-2
Schwingungen	
nach Norm	EN 60068-2-6
Frequenz	10,0 - 150,0 Hz
Beschleunigung	1g
Schockbeanspruchung	
nach Norm	EN 60068-2-27
Beschleunigung	15g
Dauer	11 ms
Max. Betriebshöhe über NN	2000 m

Umweltdaten

Luft- und Kriechstrecken

nach Norm	EN 61131-2
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

Bemessungsisolationsspannung

30 V

Schutzart

nach Norm	EN 60529
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54
Gehäuse	IP20
Klemmenbereich	IP20

Mechanische Daten

Einbaulage

waagrecht auf Hutschiene

Normschiene

Hutschiene	35 x 7,5 EN 50022
Durchzugsbreite	27 mm

Material

Unterseite	PPO UL 94 V0
Front	ABS UL 94 V0

Abmessungen

Höhe	94,0 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	114,0 mm

Gewicht

135 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2009-10 neuesten Ausgabestände.

9 Bestelldaten

9.1 Produkt

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PNOZ mc9p	Feldbusmodul, PROFINET IO	773 731

9.2 Zubehör

Steckbrücke

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
KOP-XE	Steckbrücke	774 639