

Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.



www.knick.de

Sicherheit

Lesen Sie die Betriebsanleitungen für das Grundgerät (Module FRONT und BASE) und die entsprechenden Mess- und Kommunikationsmodule, beachten Sie die technischen Daten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Sicherheitsleitfaden („Safety Guide“, Lieferumfang des Grundgeräts Protos II 4400).

Die Betriebsanleitungen, der Sicherheitsleitfaden und weitere Produktinformationen stehen unter www.knick.de zum Download zur Verfügung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Modul ist eine PROFINET-Kommunikationseinheit für Protos II 4400. Es verfügt über zwei RJ45-Ethernet-Buchsen und kann dadurch in Ring- oder Stern-Topologie angeschlossen werden.

Das Modul ist nur für den Einsatz in nichtexplosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

Instandhaltung

Protos-Module können durch den Anwender nicht instand gesetzt werden. Für Anfragen zur Instandsetzung von Modulen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG unter www.knick.de zur Verfügung.

Hinweis: Die Angaben auf dem Typschild des Moduls sind maßgeblich.

Lieferumfang

- Kommunikationsmodul
- Installationsanleitung
- Werkzeugeignis 2.2 gem. EN 10204
- Aufkleber mit Klemmenbelegung und MAC-Adresse

Alle Komponenten nach Erhalt auf Schäden prüfen. Beschädigte Teile nicht verwenden.

Zubehör	Bestell-Nr.
Kabelverschraubung RJ45	ZU1072
Adapterleitung RJ45/M12 D-Typ	ZU1073

Systemintegration

Für die Systemintegration wird eine PROFINET-Gerätstammdatei (GSDML-Datei) benötigt. Die aktuelle Version der GSDML-Datei steht im Download-Bereich der Knick-Website zur Verfügung.

Modul-Kompatibilität

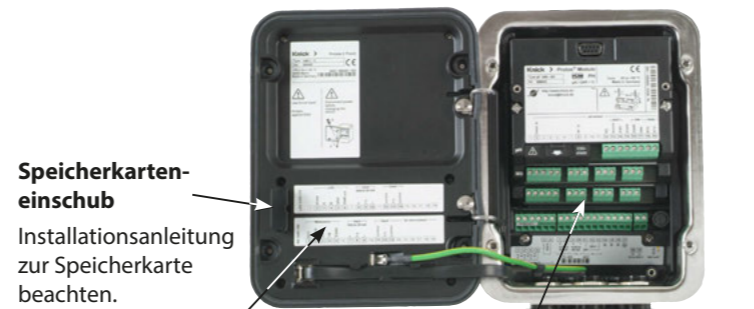
	Protos II 4400 ¹⁾	Protos II 4400X
Modul Protos II PN4400-095	x	-

1) ab FRONT-Firmwareversion 01.01.xx

Informationen zur Firmware-Versionshistorie sind auf www.knick.de verfügbar.

Geräteübersicht/Modulkonzept

⚠️ WARNUNG! Berührungsfähige Spannungen. Erst Spannungsfreiheit sicherstellen, bevor Sie in den Klemmenraum fassen.



Speicherkarteneinschub

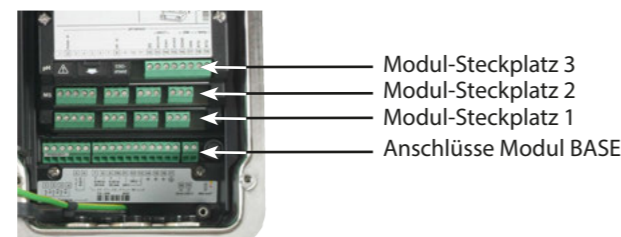
Installationsanleitung zur Speicherkarte beachten.

Klemmenschild-Aufkleber („verdeckte“ Module)

Die Aufkleber (Lieferumfang) für die unteren Module auf Steckplatz 1 oder 2 können hier angebracht werden. Das erleichtert Wartung und Service.

Modulbestückung

Bis zu 3 Mess- und Kommunikationsmodule.
Modulerkennung: Plug & Play



Modul-Steckplatz 3
Modul-Steckplatz 2
Modul-Steckplatz 1
Anschlüsse Modul BASE

Modul einsetzen

⚠️ VORSICHT! Elektrostatische Entladung (ESD).

Die Signaleingänge der Module sind empfindlich gegen elektrostatistische Entladung. Treffen Sie ESD-Schutzmaßnahmen, bevor Sie das Modul einsetzen und die Eingänge beschalten.

Hinweis: Das Modul PN4400-095 muss auf Steckplatz 2 installiert werden.

1. Hilfsenergie des Geräts ausschalten.
2. Gerät öffnen (4 Schrauben auf der Frontseite lösen).
3. Modul auf Steckplatz 2 (D-SUB-Buchse) stecken.
4. Befestigungsschrauben des Moduls festziehen.
5. Signalleitungen anschließen (s. nächste Seite).
6. Prüfen, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß beschaltet wurden.
7. Gerät schließen, Schrauben auf der Frontseite festziehen.
8. Hilfsenergie einschalten.

Hinweise zur Erst-Inbetriebnahme

- IP-Adresse im Auslieferungszustand: 0.0.0.0
- MAC-Adresse s. Klemmenschild.
- IP-Konfiguration und Gerätenamen (Name of Station) mit geeignetem Konfigurationstool setzen.

⚠️ VORSICHT! Durch eine fehlerhafte Parametrierung oder Justierung kann es zu fehlerhaften Ausgaben kommen. Protos muss daher durch einen Systemspezialisten in Betrieb genommen und vollständig parametrierung und justiert werden.

Zentrale

Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Deutschland
Tel.: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Lokale Vertretungen

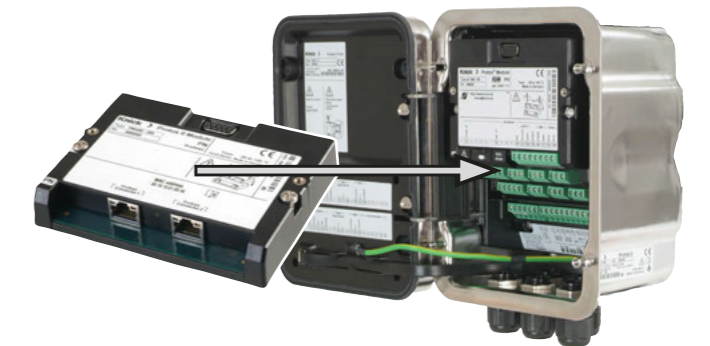
www.knick-international.com

Copyright 2020 • Änderungen vorbehalten
Version: 1
Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 13.11.2020.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf der Website unter dem entsprechenden Produkt.



TI-201.095-KNDE01

097203

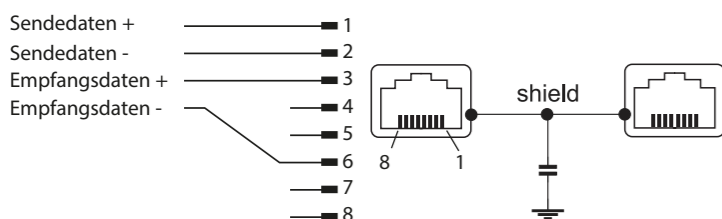


⚠️ VORSICHT! Möglicher Verlust des angegebenen Dichtheitsgrads. Kabelverschraubungen und Gehäuse korrekt installieren und verschrauben. Zulässige Kabeldurchmesser und Anziehdrehmomente beachten. Setzen Sie ggf. geeignete Blindstopfen oder Dichteinsätze ein.

Beschaltung

RJ45-Ethernet-Buchsen 1 und 2

Pin	Name	Beschreibung
1	TD+	Sendedaten +
2	TD-	Sendedaten -
3	RD+	Empfangsdaten +
6	RD-	Empfangsdaten -



Protos-Menü-Übersicht Modul PN4400-095

(ausführliche Angaben zur Parametrierung siehe Betriebsanleitung)

Parametrierung ▶ Modul PN4400-095

Alarmer/ Diagnosen	Ein-/Ausschalten der PROFINET-Diagnoseinformationen im Protos-Gerätemenü
Messwerte	AI 1 ... AI 20: Auswahl abhängig von der Modulbestückung

Diagnose ▶ Modul PN4400-095

Moduldiagnose	Interner Funktionstest
Netzwerkinformationen	
Gerätename	-
IP-Adresse	0.0.0.0 ¹⁾
IPv4-Subnetzmaske	000.000.000.000 ¹⁾
IPv4-Standardgateway	000.000.000.000 ¹⁾
MAC-Adresse	00:19:10:xx:xx:xx ²⁾
PROFINET Diagnose	
Folgende Werte stehen für eine korrekte PROFINET-Kommunikation:	
Stack State	0x000000FB
Last Error	0x00000000
Phy Link State	OK
Config State	Application
Comm State	Operate
Comm Error	0x00000000
PROFINET Monitor	Analog Input Analog Output

1) Werkseinstellung

2) Dem Gerät zugeordnete eindeutige Adresse, nicht änderbar.

DCP-Signalisierung (ping)

Bei einer Netzwerkd Diagnose mittels „ping“ wird das Display des angesprochenen Geräts invertiert, d. h. im Sekundentakt wechselt der Hintergrund von weiß nach schwarz und die Schrift von schwarz nach weiß.

Abkürzungen

DCP	Discovery and basic Configuration Protocol: Das Verfahren DCP ist Bestandteil des PROFINET-Protokolls. DCP ermöglicht es, ein Gerät zu finden und zu konfigurieren. Sind in einem Prozessleitsystem (PLS) MAC-Adresse und Gerätenamen („Name Of Station“) des Geräts bekannt, kann das PLS mittels DCP dem Gerät die IP-Adresse zuweisen.
GSDML	General Station Description (Markup Language): GSDML-Datei = PROFINET-Gerätstammdatei im XML-Format zur Projektierung von SPS-Systemen
MAC	Media Access Control: Die MAC-Adresse ist eine dem Gerät zugeordnete eindeutige Adresse, die der Hersteller festlegt. Sie besteht aus drei Bytes Herstellerkennung und drei Bytes Geräteerkennung.
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung

Betriebszustände

Grundgerät Protos II 4400

Der Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD) ist aktiv:

- bei der Kalibrierung (nur der entsprechende Kanal)
- bei der Wartung
- bei der Parametrierung
- während des automatischen Spülzyklus (Verwendung Spülkontakt)

Die Stromausgänge verhalten sich je nach Parametrierung d. h. sie sind ggf. auf den letzten Messwert eingefroren oder auf einen festen Wert gesetzt.

Ausführliche Informationen siehe Betriebsanleitung des Grundgeräts (Module FRONT und BASE).

Modul

Die Betriebszustände des Moduls werden im Protos-Menü angezeigt:
Diagnose ▶ Modul PN4400-095 ▶ PROFINET Diagnose

LED	Name	Bedeutung
(an Ethernet-Buchse)		
Gelb	TX/RX	Transmit/Receive (Senden/Empfangen)
Grün	LINK	Verbindung

Ausführliche Informationen siehe Betriebsanleitung des Moduls PN4400-095.

Meldungen/Störungsbehebung

Fehler/Meldung (Diagnosemenü: Meldungsliste)	Mögliche Ursache	Abhilfe
Display ohne Anzeige	Spannungsversorgung FRONT oder BASE unterbrochen. Eingangssicherung ausgelöst. Displayabschaltung aktiv.	Spannungsversorgung überprüfen. Sicherung (500 mA T) erneuern. Displayabschaltung deaktivieren.
Kein Messwert, keine Fehlermeldung	Modul nicht richtig gesteckt.	Modul ordnungsgemäß montieren, Messwertanzeige prüfen unter Parametrierung ▶ Spezialistenebene ▶ Modul FRONT
Keine PROFINET-Verbindung	PROFINET-Leitung nicht/falsch angeschlossen. Protos-Menü Diagnose ▶ Modul PN4400-095 ▶ PROFINET Diagnose: Phy Link State: No Link	Anschluss überprüfen, Leitung korrekt anschließen.
	Falsche IP-Adresse. Protos-Menü Diagnose ▶ Modul PN4400-095 ▶ PROFINET Diagnose: Comm State: Stop	Adresse überprüfen, korrigieren.
	Falscher oder nicht eindeutiger Gerätenamen (Name Of Station). Protos-Menü Diagnose ▶ Modul PN4400-095 ▶ PROFINET Diagnose: Comm State: Stop	Gerätenamen überprüfen, korrigieren.
	Falsche GSDML verwendet. Protos-Menü Diagnose ▶ Modul PN4400-095 ▶ PROFINET Diagnose: Comm State: Stop	GSDML prüfen, korrekte GSDML auswählen.
Gerät reagiert nicht auf Tastendruck. F234 Tastensperre aktiv	Tastensperre („Key Lock“) aktiviert.	Tastensperre über PLS deaktivieren. (Siehe Betriebsanleitung.)
N008 EEPROM defekt N009 Firmware-Fehler	Fehler im EEPROM/ Fehler in der Firmware.	Gerät ausschalten. Nach ca. 10 s wieder einschalten. Bei N009: Firmware neu laden. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, Gerät einschicken.
F232 Modul-Bestückung Ex/nicht-Ex	Es wurden Ex- und Nicht-Ex-Module eingesetzt.	Einheitlich und passend zum Grundgerät bestücken (entweder Ex oder nicht-Ex).

Technische Daten

Modul PN4400-095

PROFINET	
IO Specification	V2.34
Konformitätsklasse	Klasse B (CC-B)
Netzlastklasse	2
Hersteller-ID	0x61 (= Knick)
Gerätetyp-ID	0x0020
Min. Zykluszeiten	1 ms
Identification & Maintenance	I&M1-3, 0
Serieller Schnittstellenstandard	100BASE-TX (IEEE 802.3, IEC 61158, IEC 61784)
Anzahl AI	20
Anzahl AO	1

Kommunikationsschnittstelle 100BASE-TX

Anschlussbuchsentyp (1 und 2)	RJ45
Eingangs- und Ausgangs-impedanz	100 Ω
Serielle Datenrate	125 Mbit/s
Datenkodierung	4B/5B
Leitungskodierung	MLT-3 (Multi Level Transmission – 3 Level)
Galvanische Trennungen RJ45-Anschluss	MDI und Leitungsschirm zu Erdpotential (Gerätegehäuse)
Isolationsfestigkeit	
MDI (alle 8 interne RJ45-Anschlüsse)	2250 V DC / 1,5 kV AC (50/60 Hz) für 60 s
Leitungsschirm	1000 V DC / 700 V AC (50/60 Hz) für 60 s
Stromaufnahme	≤ 146 mA

Grundgerät Protos II 4400

Nennbetriebsbedingungen (Modul installiert)	
Umgebungstemperatur	-20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F
Relative Feuchte	5 ... 95 %
Klimaklasse	3K5 nach EN 60721-3-3
Einsatzortklasse	C1 nach EN 60654-1
Transport-/Lager-temperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
RoHS-Konformität	nach EU-Richtlinie 2011/65/EU
EMV	EN 61326-1, EN 61326-2-3 NAMUR NE 21
Störaussendung	Industriebereich ¹⁾ (EN 55011 Gruppe 1 Klasse A)
Störfestigkeit	Industriebereich
Blitzschutz	nach EN 61000-4-5, Installationsklasse 2

1) Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden, und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.