

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 Sicherheits-hinweise im Sicherheitsleitfaden („Safety Guide“, Lieferumfang des Grundgeräts Protos II 4400).

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

ACHTUNG! Mögliche Beschädigung.
Das Modul darf nicht geöffnet werden. Protos-Module können durch den Anwender nicht instandgesetzt werden. Für Anfragen zur Instandsetzung von Modulen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG unter www.knick.de zur Verfügung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Das Modul dient zur Sauerstoffmessung in Flüssigkeiten und in Gasen unter Verwendung des optischen Sensors Reihe SE 740. Das Modul ermöglicht die simultane Messung von Sauerstoffpartialdruck, Luftdruck und Temperatur. Zusätzlich können der Sauerstoffsättigungsindex und die Sauerstoffkonzentration und in Gasen die Volumenkonzentration berechnet und angezeigt werden.

Das Modul LDO 3400-170/4400-170 ist nicht für Bereiche vorgesehen, die explosionsgefährdet sind.

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

- Lieferumfang**
- Messmodul
 - Installationsanleitung
 - Werkzeugsatz 2.2
 - Aufkleber mit Klemmenbelegung

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

- Betriebszustände**
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).

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

Local Contacts
www.knick-international.com

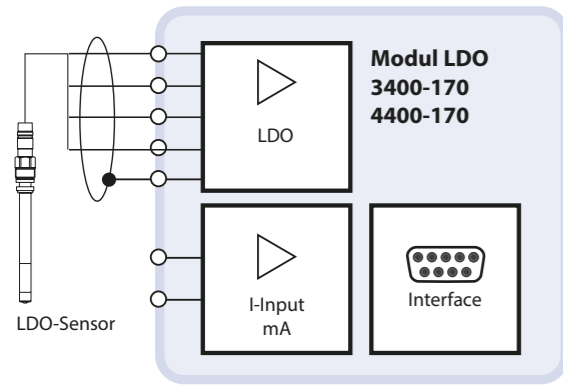
Copyright 2019 • Änderungen vorbehalten
Version: 2
Dieses Dokument wurde am 29.08.2019 erstellt.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf der Website unter dem entsprechenden Produkt.
Installationsanleitungen stehen in folgenden Sprachen zum Download zur Verfügung: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch



TI-201.170-KND02

096422

Geräteübersicht/Modulkonzept

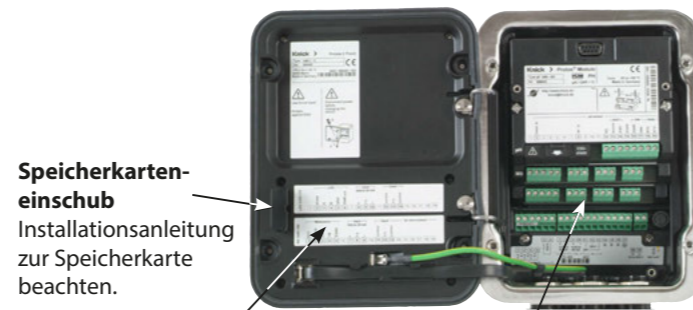


Modul-Kompatibilität

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Modul Protos LDO 3400-170	x	-	x ^{*)}	-
Modul Protos LDO 4400-170	-	-	x	-

^{*)} Modul-Firmware ab Version 02.01.00

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



Speicherkarten-einschub
Installationsanleitung zur Speicherkarte beachten.

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

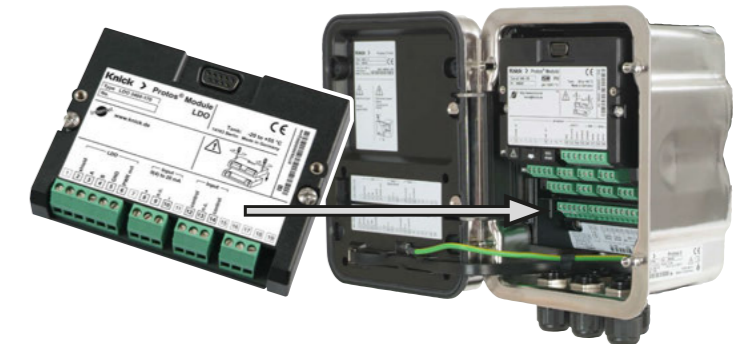
Modulbestückung
Beliebige Kombinationen von bis zu 3 Mess- und Kommunikationsmodulen sind möglich. Modulerkennung: Plug & Play

Modul einsetzen

⚠️ VORSICHT! Elektrostatische Entladung (ESD). Die Signaleingänge der Module sind empfindlich gegen elektrostatische Entladung. Treffen Sie ESD-Schutzmaßnahmen, bevor Sie das Modul einsetzen und die Eingänge beschalten.

Hinweis: Leitungsadern mit geeignetem Werkzeug abisolieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

1. Stromversorgung des Gerätes ausschalten
2. Gerät öffnen (4 Schrauben auf der Frontseite lösen)
3. Modul auf Steckplatz (D-SUB-Stecker) stecken – siehe Abbildung unten.
4. Befestigungsschrauben des Moduls festziehen
5. Sensorkabel anschließen.
6. Gerät schließen, Schrauben auf der Frontseite festziehen
7. Stromversorgung einschalten
8. Parametrieren

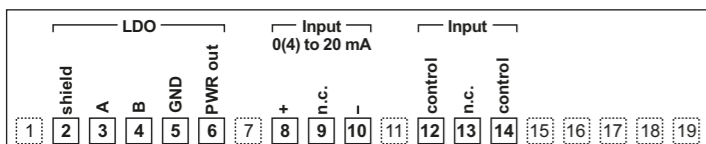


ACHTUNG! Eindringende Feuchtigkeit. Kabeldurchführungen müssen dicht schließen. Setzen Sie ggf. geeignete Blindstopfen oder Dichteinsätze ein.

Beschaltung

	Kabel, z. B. CA/M12-005N485	
Klemme	Belegung	Aderfarbe
2	Schirm	schwarz
3	RS 485 A	grau
4	RS 485 B	rosa
5	GND (-)	braun
6	PWR OUT (+)	weiß

Über den externen Stromeingang (Klemmen 8 und 10) kann das Signal eines externen Drucktransmitters eingespeist werden. Damit ist eine automatische Druckkorrektur der Sauerstoffmessung möglich.



Meldungen/Störungsbehebung (ausführliche Tabellen siehe Betriebsanleitung)

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“
	Sensoface 😊	Sensor nicht kalibriert/justiert Steilheit (Stern-Vollmer-Konstante) oder Nullpunkt (Phasenwinkel) im unzulässigen Bereich Sensorverschleiß Sensor kabel defekt	Kalibrieren und justieren Kalibrieren und justieren, evtl. Sensorkappe tauschen Sensoranschluss kontrollieren Sensor reinigen und evtl. austauschen Sensor kabel austauschen
B073/ B078	Strom I1/I2 Bürdenfehler	Offener Stromausgang I1/I2: Stromschleife nicht geschlossen, Kabel unterbrochen	Stromschleife überprüfen Stromausgänge deaktivieren
F232	Modul-Bestückung Ex/nicht-Ex	Es wurden Ex- und Nicht-Ex-Module ein- gesetzt.	Einheitlich bestücken (entweder Ex oder nicht-Ex)
D010	Sättigung %Air Messbereich	Kein Sensor angeschlossen, Sensor kabel defekt	Sensor anschließen, Sensor kabel prüfen und ggf. austauschen
D015	Temperatur Messbereich	Sensor falsch angeschlossen Falsche Betriebsart ausgewählt	Sensoranschluss kontrollieren Betriebsart anpassen
D120	Falscher Sensor	Sensor passt nicht zur gewählten Mess- größe	Sensor austauschen, Messgröße ändern
D121	Sensorfehler	Fehler in Werks-/Kenndaten, Sensor ist defekt.	Sensor austauschen

Menü-Übersicht Modul LDO 3400-170/4400-170

Parametrierung	
Eingangsfiler	Impulsunterdrückung
Sensordaten	Messung in Flüssigkeiten/Gasen, Sensoface, Sensorüberwachung
Cal-Voreinstellungen	Cal Sättigung/Konzentration, Kalibriertimer
Druckkorrektur	Externer Drucktransmitter, Druck beim Messen/Kalibrieren
Salzkorrektur	Salinität, Chlorinität, Leitfähigkeit
Meldungen	Sättigung %Air, Sättigung %O ₂ , Konzentration, Partialdruck, Luftdruck

Kalibrierung/Justierung

Automatik – Wasser
Automatik – Luft
Produktkalibrierung/-justierung:
• Sättigung
• Konzentration
• Partialdruck
Nullpunkt-Korrektur

Technische Daten (Auszug)

Eingang für Sensor	Optischer Sauerstoffsensoren SE740
Anzeigebereiche	
Sättigung	0,0 ... 999,9 % Air
(-10 ... 80 °C)	0,00 ... 99,99 % O ₂
Konzentration	0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)
(-10 ... 80 °C)	
Volumenkonzentration	
in Gas	0,00 ... 99,99 Vol %
Partialdruck	0 ... 9999 mbar
Druckkorrektur ¹⁾	
Luftdruck	
manuell	0 ... 9999 mbar
extern	0 ... 9999 mbar (über Stromeingang 0(4) ... 20 mA)
Salzkorrektur	0,0 ... 45,0 g/kg
Temperatureingang	
Messbereich	-10 ... 130 °C / 14 ... 266 °F
Auflösung	0,1 °C/°F
Messabweichung ²⁾	0,2 % vom Messwert + 0,5 K (< 1 K bei T > 100 °C / 212 °F)
Stromeingang ¹⁾	0(4) ... 20 mA für Absolut- oder Differenz- drucktransmitter
Druckbereich	0 ... 9999 mbar
Strombereich	0(4) ... 20 mA / 50 Ω Anfang / Ende parametrierbar innerhalb des Druckbereiches
Auflösung	< 1%

Wartung	
Sensormonitor	Zur Validierung des Sensors und der gesamten Messwertverarbeitung
Diagnose	
Meldungsliste	Liste aller Meldungen
Logbuch	Anzeige der letzten Ereignisse mit Datum und Uhrzeit
Messstellen- beschreibung	Anzeige von Messstellenbezeichnung und Notiz (Eingabe in Systemsteuerung)
Gerätebeschreibung	Hardwareversion, Seriennummer, (Modul-)Firmware, Optionen
Moduldiagnose	Interner Funktionstest
Sensormonitor	Anzeige der aktuell vom Sensor gelieferten Messwerte
Cal-Protokoll	Daten der letzten Justierung / Kalibrierung
Sensornetzdiagramm	Grafische Darstellung der aktuellen Sensor- parameter
Sensorverschleiß- monitor	Anzeige Sensorverschleiß

- 1) parametrierbar
- 2) bei Nennbetriebsbedingungen, ± 1 Digit, zuzüglich Sensorfehler
- 3) Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden, und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.