

Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

www.knick.de

1 Sicherheit

Lesen Sie auch die Betriebsanleitung und den Sicherheitsleitfaden ("Safety Guide") und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Stratos Multi E471N ist ein industrielles Prozessanalysegerät in 4-Leitertechnik für die EtherNet/IP-Kommunikation. Es verfügt über eine RJ45-Buchse und kann dadurch in Stern-Topologie angeschlossen werden. Das Gerät kann im Bereich Flüssigkeitsanalyse den pH-Wert, das Redoxpotential, die Leitfähigkeit (konduktiv oder induktiv) sowie den Sauerstoffgehalt gelöst und in der Gasphase messen.

Der Gebrauch des Produkts ist nur unter Einhaltung der festgelegten Nennbetriebsbedingungen zulässig. Diese finden Sie im Kapitel technische Daten in der Betriebsanleitung und in Auszügen in dieser Installationsanleitung.

Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD-Funktion)

Nach Aufruf von Parametrierung, Kalibrierung oder Wartung geht Stratos Multi in den Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD). Die EtherNet/IP-Kommunikation und die Schaltkontakte/Stromausgänge verhalten sich entsprechend der Parametrierung. Der über EtherNet/IP übertragene Status ist unter anderem von der Betriebsart abhängig.

Der Betrieb im Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD) ist nicht zulässig, da es zu einer Gefährdung der Anwender durch unerwartetes Systemverhalten kommen kann.

Ein- und Ausgänge (SELV, PELV)

Alle Ein- und Ausgänge müssen an SELV-/PELV-Stromkreise angeschlossen werden.

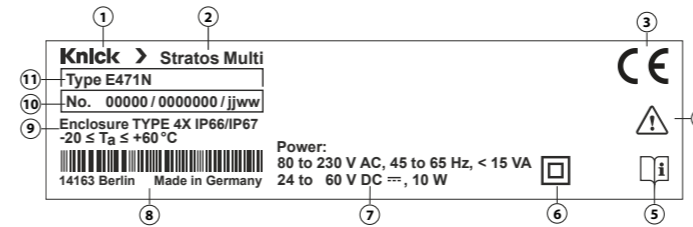
2 Produkt

Lieferumfang

- Grundgerät Stratos Multi
- Kleinteilebeutel (2x Kunststoffverschlüsse, 1x Scharnierstift, 1x Scheibe, 2x Einlegebrücken, 1x Reduzierdichteinsatz, 1x Mehrfachdichteinsatz, 2x Blindstopfen, 5x Kabelverschraubungen und Sechskantmutter M20x1,5)
- Werkzeugsatz 2.2 gem. EN 10204
- Installationsanleitung
- Sicherheitsleitfaden („Safety Guide“)

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

Typschild



1	Herstellername	6	Schutzklasse II
2	Produktbezeichnung	7	Energieversorgung
3	CE-Kennzeichnung	8	Anschrift des Herstellers mit Barcode
4	Besondere Bedingungen: Lesen Sie die Betriebsanleitung, beachten Sie die technischen Daten und befolgen Sie die Hinweise im Sicherheitsleitfaden	9	Schutzart, zulässige Umgebungstemperatur
5	Aufforderung zum Lesen der Dokumentation	10	Produktnummer/Seriennummer/Produktionsjahr und -Woche
		11	Typenbezeichnung

Hinweis: Die MAC-Adresse (00:19:10:xx:xx:xx) befindet sich auf einem separaten Schild.

Zentrale
 Beuckestraße 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 2021 • Änderungen vorbehalten
 Version 1
 Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 16.03.2021.
 Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer Website unter dem entsprechenden Produkt.



Hilfsenergie anschließen

Die Netzanschlussleitung kann berührunggefährliche Spannungen führen und wird an die Klemmen 17 und 18 angeschlossen. Der Berührungsschutz muss durch eine fachgerechte Installation gewährleistet werden.

Klemme	
17, 18	Hilfsenergie, verpolsicher, siehe technische Daten

Beschaltung RJ45-Ethernet-Buchse

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

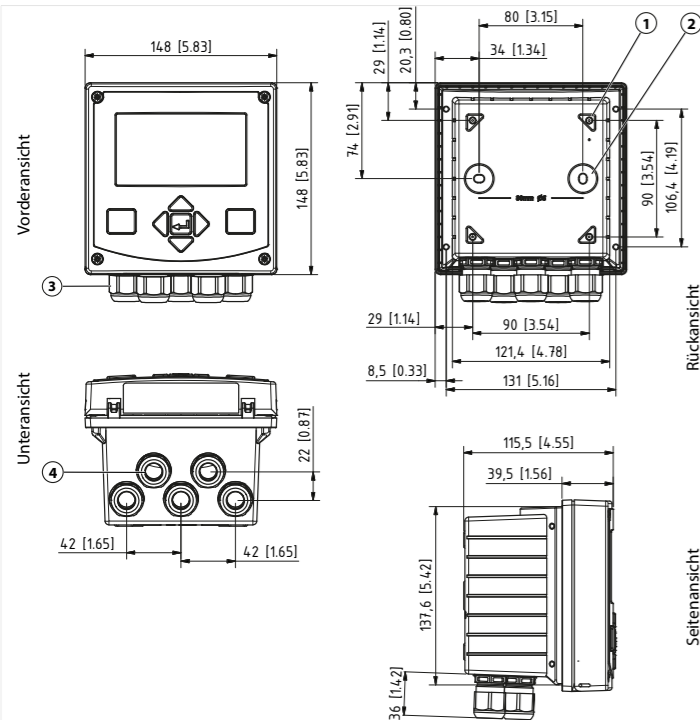
Zubehör

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

3 Inbetriebnahme

Maßzeichnungen

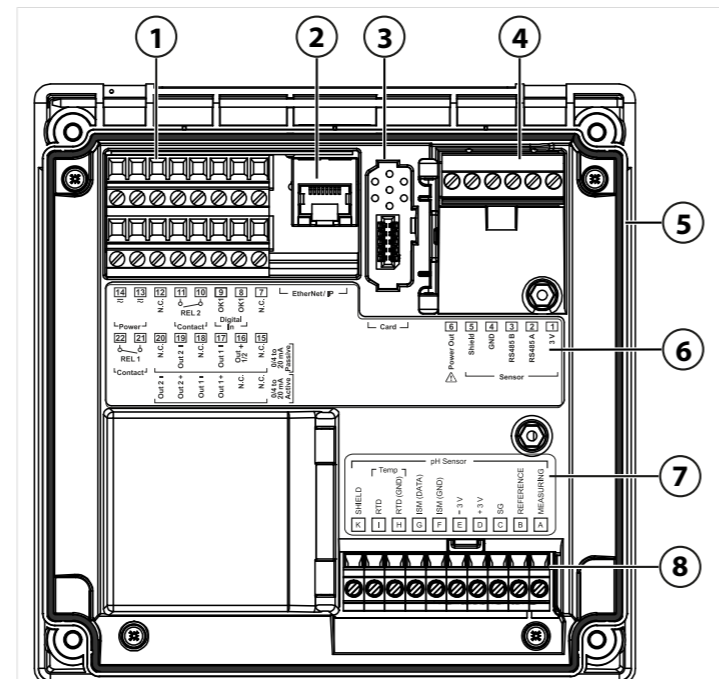
Hinweis: Alle Abmessungen sind in Millimeter [Zoll] angegeben.



- | | |
|--|--|
| 1 Bohrungen für Mastmontage, 4x | 3 Kabelverschraubungen, 5x |
| 2 Bohrungen für Wandmontage, 2x
Abdichtung mit Kunststoffverschlüssen | 4 Bohrungen für Kabelverschraubung
oder Conduit 1/2", ø 21,5 mm, 2x |

Anschlüsse

Rückseite der Fronteinheit



- | | |
|--|---|
| 1 Klemmen für Eingänge, Ausgänge, Schaltkontakte, Hilfsenergie | 5 Umlaufende Dichtung |
| 2 RJ45-Buchse für EtherNet/IP | 6 Klemmenschild |
| 3 Steckplatz für die Speicherkarte; Installationsanleitung zur Speicherkarte beachten! | 7 Modulschild für analoge Sensoren; Beispiel für pH-Modul |
| 4 RS-485-Schnittstelle: Sensoranschluss für Memosens- oder digitale Sensoren | 8 Modulschacht für Messmodule |

Elektrische Installation

⚠ WARNUNG! Das Gerät hat keinen Netzschalter. In der Anlageninstallation muss eine geeignet angeordnete und für den Anwender erreichbare Trennvorrichtung für das Gerät vorhanden sein. Die Trennvorrichtung muss alle nicht-geerdeten, stromführenden Leitungen trennen und so gekennzeichnet sein, dass das zugehörige Gerät identifiziert werden kann.

Vor Beginn der Installation sicherstellen, dass alle anzuschließenden Leitungen spannungsfrei sind.

⚠ VORSICHT! Möglicher Verlust des angegebenen Dichtheitsgrads. Kabelverschraubungen und Gehäuse korrekt installieren und verschrauben. Zulässige Kabeldurchmesser und Anziehdrehmomente beachten. Verwenden Sie nur Original-Zubehör und -Ersatzteile.

⚠ ACHTUNG! Leitungsadern mit geeignetem Werkzeug abisolieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

- Die Anschlüsse beschalten. Nicht benutzte Stromausgänge in der Parametrierung deaktivieren oder Brücken einsetzen.
- Die Hilfsenergie anschließen (Werte siehe technische Daten).
- Gültig für Messungen mit analogen Sensoren oder einem zweiten Memosens-Sensor: Das Messmodul am Modulsteckplatz einsetzen.
- Den Sensor bzw. die Sensoren anschließen.
- Prüfen, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß beschaltet wurden.
- Das Gehäuse schließen und die Gehäuseschrauben diagonal nacheinander festziehen.
- Vor Einschalten der Hilfsenergie sicherstellen, dass deren Spannung im angegebenen Bereich liegt.
- Die Hilfsenergie einschalten.

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

Systemintegration

Für die Systemintegration wird eine EtherNet/IP-EDS-Datei benötigt (elektronisches Datenblatt).

Die aktuelle Version der EDS-Datei „E471N-Vxxxxx.eds“ steht auf der Knick-Website zum Download zur Verfügung.

Netzwerkeinstellungen

Die Netzwerkeinstellungen können über die Ethernet-Schnittstelle oder über den lokalen Betrieb vorgenommen werden.

Parametrierung ▶ EtherNet/IP ▶ Verwendung : Ein

IPv4-Adressmodus : DHCP oder Custom

Bei Auswahl des IPv4-Adressmodus „Custom“ auch IPv4-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway eingeben. Falls kein Gateway vorhanden, IPv4-Adresse 0.0.0.0 eingeben.

Anzeige der aktuellen IP- und MAC-Adresse:

Menüauswahl ▶ Diagnose ▶ Netzwerkinformation

Anschluss digitaler Sensoren

Memosens-Sensoren und der optische Sauerstoffsensor SE740 (LDO) werden an die RS-485-Schnittstelle des Stratos Multi angeschlossen. Wählen Sie danach in der Parametrierung die entsprechende Messgröße für den angeschlossenen Sensor.

Menü ▶ Parametrierung ▶ Sensorauswahl [I] [II] ▶ Sensorauswahl [I]

Klemme	Aderfarbe	Memosens-Kabel bzw. M12-Kabel	Klemmschild
1	Braun	+3V	6 Power Out
2	Grün LDO: Grau	RS-485 A	5 Shield
3	Gelb LDO: Rosa	RS-485 B	4 GND
4	Weiß LDO: Braun	GND	3 RS485 B
5	Transparent	Schirm	2 RS485 A
6	LDO: Weiß	LDO: Power Out	1 3V

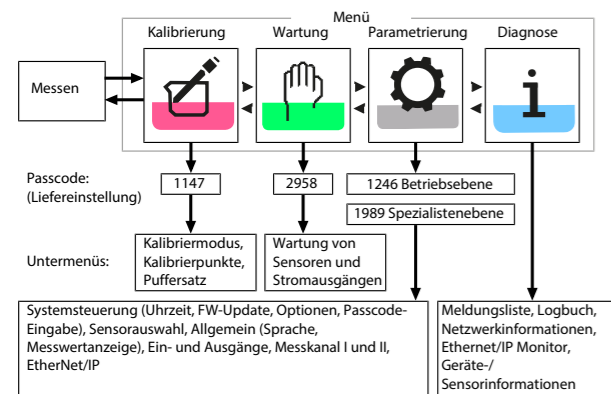
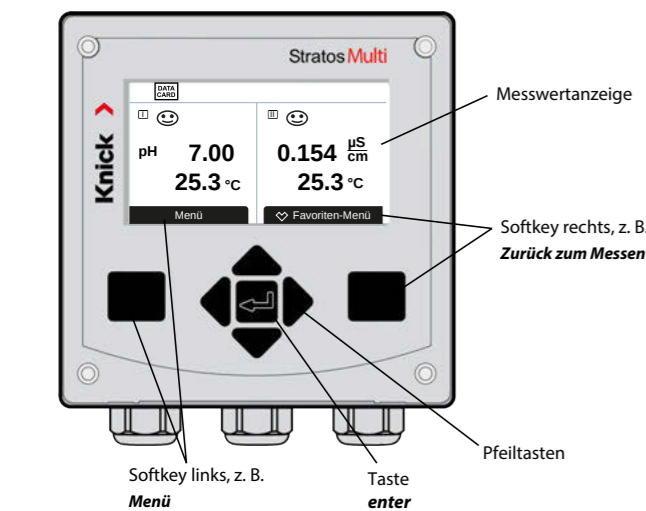
Klemmenbelegung Memosens-Modul

Am Memosens-Modul MK-MS095N kann ein zweiter Memosens-Sensor angeschlossen werden.

Klemme	Aderfarbe	Memosens-Kabel	Klemmschild
A	Braun	+3V	3V
B	Grün	RS-485 A	A
C	Gelb	RS-485 B	B
D	Weiß	GND	D
E	Transparent	Schirm	E SHIELD

4 Betrieb und Bedienung

Anzeige, Tastatur



5 Meldungen/Störungsbehebung (Auszug)

Meldungen/Störungsbehebung (Auszug)

Fehler	Meldung	Abhilfe
	Display ohne Anzeige	Beliebige Taste drücken, um mögliche Displayabschaltung aufzuheben. Spannungsversorgung prüfen.
	Kein Messwert, keine Fehlermeldung	Sensoranschluss prüfen bzw. Modul ordnungsgemäß installieren. Messwertanzeige parametrieren.
	Keine Verbindung über EtherNet/IP	RJ45-Anschluss prüfen. Das Gerät im lokalen Netzwerk anpingen.
	Sensoface	Sensor kalibrieren und justieren, Sensoranschluss kontrollieren, Sensor reinigen, evtl. austauschen, Sensorkabel austauschen.
B073/B078	Strom I1/I2 Bürdenfehler	Stromschleife prüfen, unbenutzte Stromausgänge deaktivieren oder kurzschließen.

Hinweis: Weitere Meldungen siehe Betriebsanleitung.

6 Technische Daten (Auszug)

Energieversorgung (Power)

Hilfsenergie, Klemmen 17, 18	80 V (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC; ca. 15 VA; 45 ... 65 Hz 24 V (- 15 %) ... 60 (+ 10 %) V DC; 10 W
Prüfspannung	Überspannungskategorie II, Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 2 Typprüfung 3 kV AC 1 min nach Feuchtevorbehandlung Stückprüfung 1,4 kV für 2 s

EtherNet/IP

Standards	IEEE 802.3, IEC 61784-1
ODVA- Hersteller-ID	1593
ODVA-Gerätetyp-ID	Generic Device (43)
ODVA-Gerätename	Stratos Multi E471N
Klemmen	1x RJ45
Kommunikation RJ45	10 Mbit/s (10BASE-T), 100 Mbit/s (100BASE-TX)
Kabelempfehlung	CAT 5, CAT 5e, CAT 6

Anschluss analoger Sensoren

pH-/Redox-Messmodul	MK-PH015N
Sauerstoffmessmodul	MK-OXY046N
Leitfähigkeitsmessmodul leitfähig	MK-COND025N
Leitfähigkeitsmessmodul induktiv	MK-CONDI035N
Leitfähigkeitsmessmodul dual	MK-CC065N

Klemmenbelegung Messmodule

	pH	Redox	Sauerstoff (amperometrisch)
A Meas	Koax Seele		A cathode
B Ref	Koax Schirm		B reference
C SG		Koax Seele	C anode
D +3 V source			D guard
E +3 V drain			E ISM (GND)
F ISM (GND)			F ISM (DATA)
G ISM (DATA)			G RTD (GND)
H RTD (GND)	Temperaturfühler	Temperaturfühler	H RTD
I RTD	Temperaturfühler	Temperaturfühler	I Shield
K Shield	Kabelschirm	Kabelschirm	

] = Brücke einsetzen

Galvanische Trennung	Schirm zu Erde
Isolationsfestigkeit	2250 V DC 250 V / 1,5 kV AC (50/60 Hz) für 60 s

Ein- und Ausgänge (SELV, PELV)

Sensoreingang 1	für Memosens-/optische Sensoren (SE 740), galvanisch getrennt
Data In/Out	asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600/19200 Bd
Sensoreingang 2	für Memosens-Modul oder analoges/ISM ¹⁾ -Messmodul, galvanisch getrennt
Data In/Out	asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600 Bd
Eingang OK1	galvanisch getrennt (Optokoppler)
	Umschaltung Parametersatz A/B, Durchflussmessung, Funktionskontrolle
Power Out	Hilfsenergieausgang, kurzschlussfest, 0,5 W, zum Betrieb des Sensors SE 740
	Aus; 3,1 V (2,99 ... 3,25 V); 14 V (12,0 ... 16,0 V); 24 V (23,5 ... 24,9 V)
Ausgang 1, 2 Out 1, Out 2	0/4 ... 20 mA, potentialfrei, max. Bürdenwiderstand bis 500 Ω, galvanisch miteinander verbunden
	Bei Verwendung der Stromausgänge sind Ethernet-Betrieb und Verwendung der Schaltkontakte nicht möglich.
Ausfallmeldung	3,6 mA oder 22 mA, parametrierbar
Aktiv	max. 11 V
Passiv	Speisespannung 3 ... 24 V
Kontakt REL1, REL2	Schaltkontakt (Relais), potentialfrei
Kontaktbelastbarkeit bei ohmscher Last	AC < 30 V _{eff} / < 15 VA DC < 30 V / < 15 W
Max. Schaltstrom	3 A, max. 25 ms
Max. Dauerstrom	500 mA

Gerät

Display	TFT-Farbgrafik-Display 4,3", weiß hinterleuchtet
Auflösung	480 x 272 Pixel

1) ISM mit TAN-Option FW-E053

	Leitfähigkeit (konduktiv)	
	4-Elektroden-Sensor	2-Elektroden-Koax-Sensor
A I _{hi}	Stromelektrode Hi] Elektrode 1
B U _{hi}	Spannungselektrode Hi	
C U _{lo}	Spannungselektrode Lo] Elektrode 2
D I _{lo}	Stromelektrode Lo	
E RTD GND	Temperaturfühler	Temperaturfühler
F RTD	Temperaturfühler	Temperaturfühler
G RTD (SENSE)	Temperaturfühler	Temperaturfühler
H Shield	Kabelschirm	Kabelschirm

Leitfähigkeit (induktiv) (SE 655 / SE 656)			Leitfähigkeit (dual) 2 x 2 Elektroden-Sensor	
A Hi receive	Koax rot	Seele (blau)	A A CELL	
B LO receive		Schirm (rot)	B A CELL (GND)	Kabelschirm
C LO send	Koax weiß	Schirm (rot)	C A RTD	Temperaturfühler
D HI send		Seele (blau)	D A RTD (GND)	Temperaturfühler
E RTD (GND)		grün	E A Shield	
F RTD		weiß	F B CELL	
G RTD (SENSE)		gelb	G B CELL (GND)	Kabelschirm
H Shield		Kabelschirm grün/gelb	H B RTD	Temperaturfühler
			I B RTD (GND)	Temperaturfühler
			K B Shield	

] = Brücke einsetzen

⋮ = Brücke, wenn nur 2-Leiter-Temperaturfühler verwendet wird

Gehäuse

Kunststoffgehäuse	glasfaserverstärkt Material Fronteinheit: PBT Material Untergehäuse: PC
Schutzart	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (mit Druckausgleich) bei geschlossenem Gerät
Brennbarkeit	UL 94 V-0 für Außenteile
Gewicht	1,2 kg (1,6 kg incl. Zubehör und Verpackung)

Klemmen

Schraubklemmen	für Einzeldrähte und Litzen 0,2 ... 2,5 mm ²
Anziehdrehmoment	0,5 ... 0,6 Nm

Verkabelung

Abisolierlänge	max. 7 mm
Temperaturbeständigkeit	> 75 °C / 167 °F

Nennbetriebsbedingungen

Klimaklasse	3K5 nach EN 60721-3-3
Einsatzortklasse	C1 nach EN 60654-1
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Höhe des Einsatzorts	Hilfsenergie max. 60 V DC ab 2000 m Höhe (NHN)
Relative Feuchte	5 ... 95 %

Transport und Lagerung

Transport-/Lager-temperatur	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
-----------------------------	--------------------------------

EMV

Störaussendung	Klasse A (Industriebereich) ²⁾
Störfestigkeit	Industriebereich

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