

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 E4*1X ist ein industrielles Prozessanalysegerät in 4-Leitertechnik für die Installation in Ex-Bereichen bis Zone 2. Es können bis zu zwei getrennt zugelassene Ex-Sensoren gleichzeitig angeschlossen und in der Zone 0 betrieben werden. Das Gerät verfügt über einen digitalen Memosens-Eingang und eine Schnittstelle für analoge oder digitale Sensoren. 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 der Installationsanleitung.

Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD-Funktion)

Nach Aufruf von Parametrierung, Kalibrierung oder Wartung geht Stratos Multi in den Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD). Die Stromausgänge und die Schaltkontakte verhalten sich entsprechend der Parametrierung.

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)

Die nichteigensicheren Signal-Eingangs-/Ausgangsklemmen dürfen nur an Geräte oder Systeme angeschlossen werden, von denen keine Stromschlaggefahr ausgeht (z. B. SELV, PELV, ES1 gemäß IEC 62368-1).

Control Drawings

Bei der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die Angaben der dem Gerät beiliegenden Control Drawings befolgen.

Konfiguration

Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Stratos Multi E4*1X darf nur mit Modulen von Typ MK-...X und einer Speicherkarte vom Typ ZU1080-S-X... bestückt werden.

Stratos Multi ist wartungsfrei.

Wenn an der Messstelle Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen (z. B. ein Sensortausch), dann muss der Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD) wie folgt am Gerät aktiviert werden:

- Aufruf der Kalibrierung (nur der ausgewählte Kanal)
- Aufruf der Wartung (Stromgeber, Messstellen)
- Aufruf der Parametrierung in der Betriebs- und der Spezialistenebene

Reparatur

Stratos Multi und die Messmodule können durch den Anwender nicht repariert werden. Für Anfragen zur Reparatur steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG unter www.knick.de zur Verfügung.

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“)
- Control Drawing 212.502-100
- EU-Konformitätserklärung

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

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

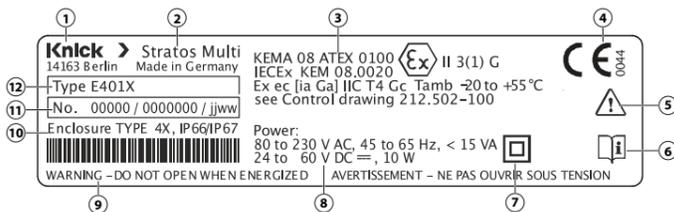
Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 04.05.2021.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer Website unter dem entsprechenden Produkt.



097946

TI-212.502-KNDE01

Typschild

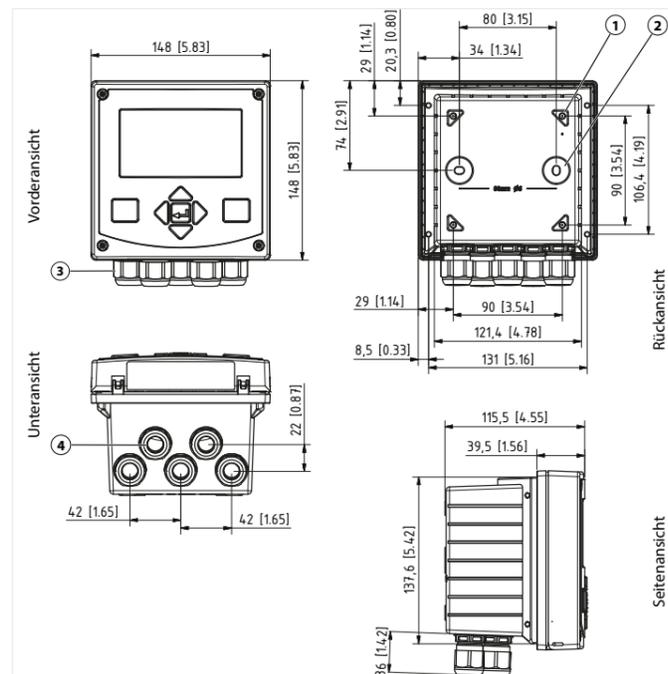


1 Herstellername	7 Schutzklasse II
2 Produktbezeichnung	8 Bemessungsdaten Energieversorgung
3 ATEX- und IECEx-Kennzeichnung, Angabe des Ex-Bereichs und Nummer der Control Drawing	9 Warnhinweis für den Ex-Bereich, dass das Gerät ausschließlich im ausgeschalteten Zustand geöffnet werden darf.
4 Zulassung für Europa mit CE-Kennziffer	10 Gehäuse-Schutzart
5 Besondere Bedingungen: Lesen Sie die Betriebsanleitung, beachten Sie die technischen Daten und befolgen Sie die Hinweise im Sicherheitsleitfaden	11 Produktnummer/Seriennummer/Produktionsjahr und -woche
6 Aufforderung zum Lesen der Dokumentation	12 Typenbezeichnung

3 Installation

Montage

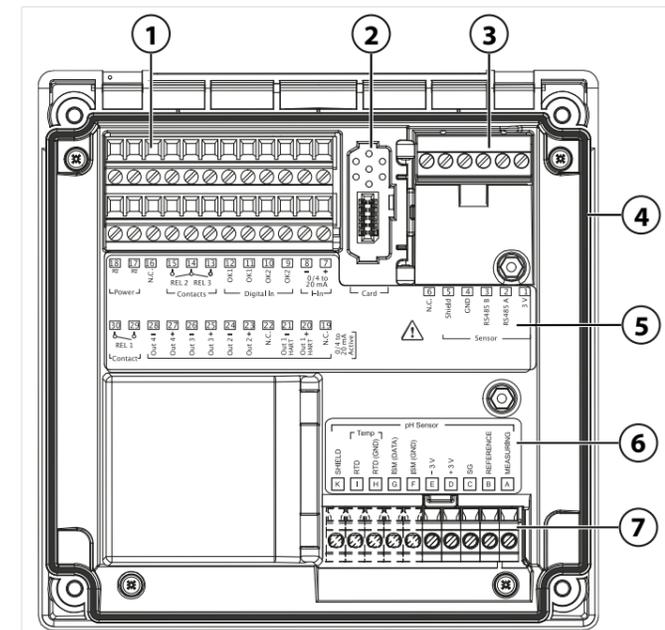
Hinweis: Alle Abmessungen sind in Millimeter [Zoll] angegeben.



- | | |
|---|---|
| 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 Klemmenschild |
| 2 Steckplatz für die Speicherkarte; Installationsanleitung zur Speicherkarte beachten! | 6 Modulschild für analoge Sensoren; Beispiel für pH-Modul |
| 3 RS-485-Schnittstelle: Sensoranschluss für Memosens- oder digitale Sensoren | 7 Modulschacht für Messmodule |
| 4 Umlaufende Dichtung | |

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.

Kabeldurchführungen

Im Ex-Bereich dürfen nur Kabeldurchführungen mit einer geeigneten Zulassung verwendet werden. Die Installationsanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

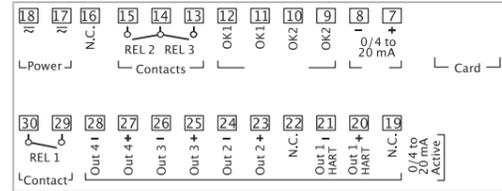
Kabeldurchführungen	5 Kabelverschraubungen M20 x 1,5 SW24 WISKA Typ ESKE/1 M20
Klemmbereiche	Standarddichteinsatz: 7 ... 13 mm Reduzierdichteinsatz: 4 ... 8 mm Mehrfachdichteinsatz: 5,85 ... 6,5 mm
Zugbelastung	nicht zulässig, nur für eine „feste Installation“ geeignet

⚠️ 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. Abisolierlänge siehe technische Daten.

- Die Stromausgänge beschalten. Nicht benutzte Stromausgänge in der Parametrierung deaktivieren oder Brücken einsetzen.
- Ggf. die Schaltkontakte und die Eingänge beschalten.
- Die Hilfsenergie anschließen (Werte siehe technische Daten).
- Gültig für Messungen mit analogen/ISM-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.

Hilfsenergie anschließen



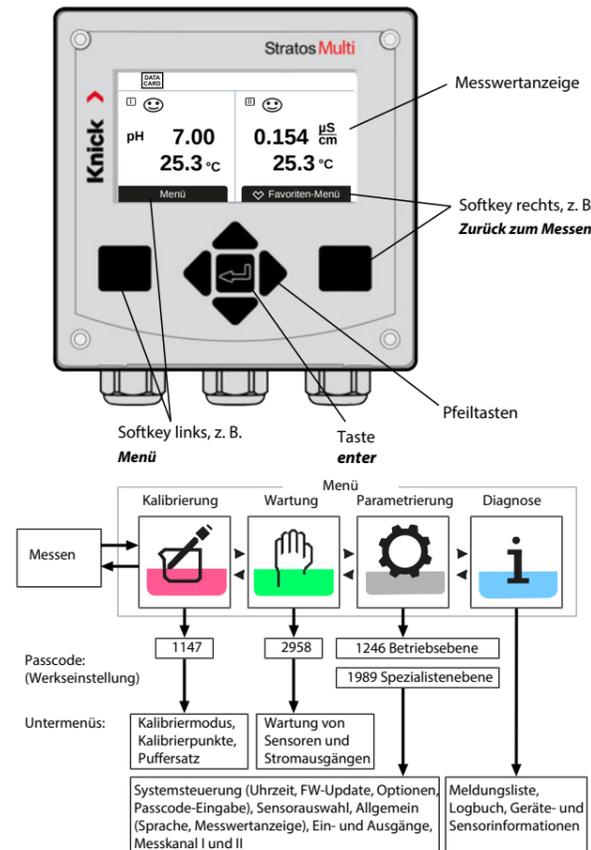
Die Netzanschlussleitung kann berührunggefährliche Spannungen führen und wird an die Klemmen 17 und 18 angeschlossen. Der Berührungsschutz muss durch eine fachgerechte Installation gewährleistet werden.

Klemme	Funktion
17, 18	Hilfsenergie, verpolsicher, siehe technische Daten

5 Betrieb und Bedienung

Ausführliche Informationen s. Betriebsanleitung.

Anzeige, Tastatur



Anschluss digitaler Sensoren

Memosens-Sensoren 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	Klemmenschild
1	Braun	+3V	
2	Grün	RS-485 A	
3	Gelb	RS-485 B	
4	Weiß	GND	
5	Transparent	Schirm	
6	N.C.	N.C.	

Anschluss analoger/digitaler Sensoren an Messmodule

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

Modul	Funktion	Control Drawing
MK-PH015X	pH-Wert-, Redoxmessung	212.002-110
MK-OXY045X	Sauerstoffmessung	212.002-120
MK-COND025X	Konduktive Leitfähigkeitsmessung	212.002-130
MK-CONDI035X	Induktive Leitfähigkeitsmessung	212.002-140
MK-MS095X	Memosens-Multiparameter (für 2-Kanal-Version)	212.002-150

Hinweise zur Klemmenbelegung der Messmodule siehe Control Drawings.

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

Sensoreingänge (eigensicher)

Explosionsschutz	Eigensicherheitsparameter siehe Control Drawings
Sensoreingang 1	für Memosens, galvanisch getrennt
Data In/Out	asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600 Bd
Sensoreingang 2	für Memosens-Modul oder analoges/ISM ¹⁾ -Messmodul, galvanisch getrennt
Data In/Out	asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600 Bd

Ein- und Ausgänge (SELV, PELV)

Eingang OK1, OK2	galvanisch getrennt (Optokoppler) Umschaltung Parametersatz A/B, Durchflussmessung, Funktionskontrolle
Stromeingang TAN-Option FW-E051	Stromeingang 0/4 ... 20 mA bei 50 Ω Einspeisung von Druckmesswerten externer Sensoren Eingespeister Strom muss galvanisch getrennt sein.
Messanfang/-ende	innerhalb des Messbereichs
Kennlinie	linear
Auflösung	ca. 0,05 mA
Messabweichung ²⁾	< 1 % vom Stromwert + 0,1 mA

1) ISM mit TAN-Option FW-E053
2) bei Nennbetriebsbedingungen

Klemmenbelegung Messmodule

	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)		
A Hi receive	Koax rot	Seele (blau)
B LO receive		Schirm (rot)
C LO send	Koax weiß	Schirm (rot)
D HI send		Seele (blau)
E RTD (GND)		grün
F RTD		weiß
G RTD (SENSE)		gelb
H Shield		Kabelschirm grün/gelb

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

Ausgang 1, 2 Out 1, Out 2	0/4 ... 20 mA, potentialfrei, max. Bürdenwiderstand bis 500 Ω Ausgang 1: HART-Kommunikation bei 4 ... 20 mA Ausgang 2 galvanisch mit Ausgang 3 und 4 verbunden
Ausfallmeldung	3,6 mA (bei 4 ... 20 mA) oder 22 mA, parametrierbar
Aktiv	max. 11 V
Ausgang 3, 4, Out 3, Out 4 TAN-Option FW-E052	0/4 ... 20 mA, potentialfrei, galvanisch mit Ausgang 2 verbunden, max. Bürdenwiderstand bis 250 Ω
Ausfallmeldung	3,6 mA (bei 4 ... 20 mA) oder 22 mA, parametrierbar
Aktiv	max. 5,5 V
Messgröße	wählbar aus allen verfügbaren Messgrößen
Messanfang/-ende	konfigurierbar innerhalb des gewählten Messbereichs
Kennlinie	linear, bi-/trilinear oder logarithmisch
Ausgangsfiler	PT1-Filter, Filterzeitkonstante 0 ... 120 s
Kontakt REL1, REL2, REL3	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

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

]= Brücke einsetzen

4 Parametrierung und Justierung

⚠ 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 parametrierbar und justiert sowie gegen unbefugte Änderung gesichert werden.

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...55 °C / -4...131 °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) ³⁾
Störfestigkeit	Industriebereich

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