

## Stratos **Pro**

# Der Stand der Analysen-Messtechnik.

### 2-Leiter-Analysenmessgeräte mit hoher Flexibilität

Dank ihres außergewöhnlichen Funktionsumfangs und ihrer anwendungsgerechten Konstruktion ist Stratos in der gesamten chemischen Industrie, der Verfahrens- und Kraftwerkstechnik sowie in der Pharma- und Biotechnologie etabliert.

Durch ihre universellen Einsatzmöglichkeiten sowohl im Indoor- als auch im Outdoor-Bereich ist die Marke Stratos heute ein Synonym für Innovation und Zuverlässigkeit in Prozessanwendungen weltweit – beispielsweise bei der Stärkeproduktion in Deutschland, der Zuckerherstellung in Brasilien, der Kühlwasserüberwachung in Frankreich oder der Arzneimittel-Herstellung in Belgien.

Die Reihe Stratos Pro ist durch die überragende Qualität und Vielfalt ihrer Ausstattung die Referenz in der 2-Leiter-Technik für die Prozessanalyse.

Konventionelle Sensoren werden von der Reihe Stratos Pro ebenso unterstützt wie die kontaktlose digitale Memosens-Technologie. Selbst unter rauen Umgebungsbedingungen und im Ex-Bereich können mit Stratos Pro in nahezu allen Prozessanwendungen Messwerte für pH, Redox-Potential (ORP), Leitfähigkeit (konduktiv und induktiv) oder Sauerstoff erhoben werden.

#### **Einzigartige farbgeleitete Nutzerführung**

Mit Stratos Pro wurde erstmals in dieser Klasse der 2-Leiter-Geräte eine farbige Screen-Hinterleuchtung realisiert, die mit geringsten elektrischen Leistungen auskommt. Um Bedienfehler zu reduzieren, signalisiert das kontrastreiche Widescreen-Display in sechs verschiedenen Farbtönen die jeweiligen Betriebszustände besonders deutlich: Der normale Messmodus ist weiß hinterleuchtet, während Anzeigen im Informationsmodus grün und das Diagnosemenü türkis erscheinen. Der orangefarbene HOLD-Modus z. B. bei Kalibrierungen ist ebenso weithin sichtbar wie der Magenta-Farbtön zur optischen Unterstreichung von Asset-Management-Meldungen für die vorausschauende Diagnostik – wie z. B. Wartungsbedarf, Voralarm und Sensorverschleiß. Der Alarm-Status wird in kräftigem Rot signalisiert; ein rot blinkendes Display weist auf unzulässige Eingaben oder falsche Passzahlen hin. Umlaufender Klartext sowie selbsterklärende Piktogramme erleichtern die intuitive Bedienung.

#### **Umfangreiche Funktionalität**

Von der drahtlosen Service-Schnittstelle bis zur kompletten HART-Kommunikation bietet die Reihe Stratos Pro einen breiten Fächer zuverlässiger Funktionen. Die Geräte sind einsetzbar im Multidrop-Betrieb und zertifiziert für Handheld- und Asset Management Systeme der führenden Hersteller. Im Unterschied zu allen marktüblichen 2-Leiter-Geräten stehen bei Stratos Pro zwei digitale Steuereingänge zur Verfügung und ein zweiter Stromausgang für einen weiteren Messwert. Für die Temperaturklasse T6 sind Sonderausführungen erhältlich.

#### **Explosionsschutz**

Die besondere Schaltungstechnologie sorgt für geringe Eigenerwärmung und extreme Zuverlässigkeit. Stratos Pro ist zertifiziert nach ATEX / IECEx, FM, CSA, NEPSI, KOSHA, INMETRO. Eine Sonderversion mit ATEX /IECEx-Zulassung ist mit Temperaturklasse T6 verfügbar.

#### **Bruchsicheres und korrosionsbeständiges Gehäuse**

Das PBT-Gehäuse von Stratos Pro in Schutzart IP 66/67 ist verstärkt und UV-geschützt; der sichere Betrieb ist im Bereich von -20 °C bis +65 °C gewährleistet. Dies gilt auch für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.

#### **Einfache Montage**

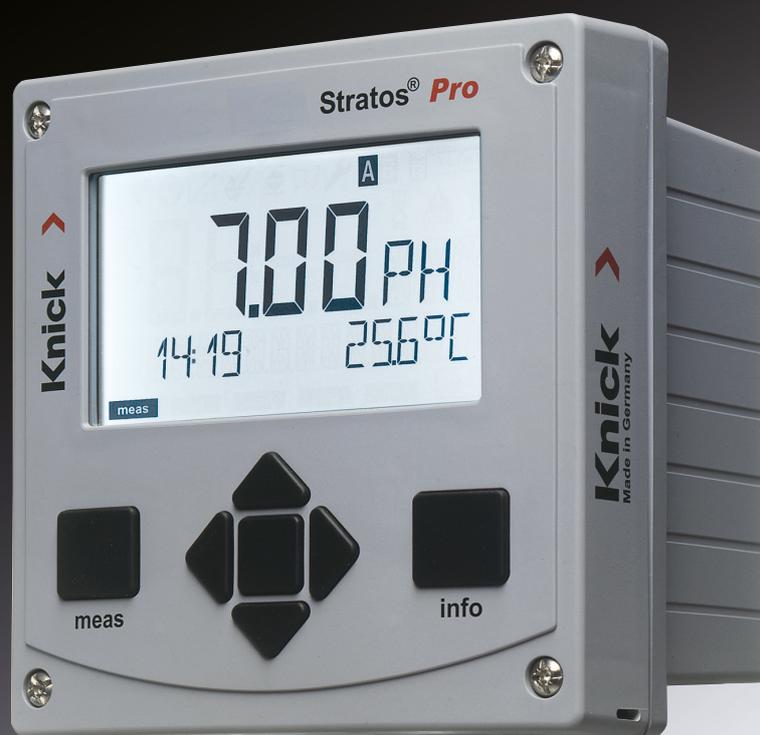
Stratos Pro-Geräte sind für die Wand-, Mast- oder Schaltschrankmontage geeignet. Eine Vormontage des Untergehäuses ist möglich; durch den großen Anschlussraum sind alle Teile leicht zugänglich.

# Stratos Pro



## Die Fakten

- 2-Leiter-Analysenmessgeräte für pH / Redox, Leitfähigkeit oder Sauerstoff
- Für analoge, digitale und Memosens-Sensoren
- Automatische Sensoridentifikation
- Sensor-Diagnostik mit Verschleißanzeige, Restlebensdauer, CIP/SIP-Zähler und adaptivem Kalibrier-Timer
- Kontrastreiches, farbig hinterleuchtetes Widescreen-Display
- Schutzscheibe aus Sicherheitsglas
- Intuitive Bedienung mit leicht verständlichen Piktogrammen und umlaufender Klartextzeile
- Ein Analogeingang (4 ... 20 mA) z. B. für externe Druckkompensation
- Zwei Stromausgänge
- Zwei Parametersätze
- Zwei Digitaleingänge
  - externe HOLD-Auslösung
  - externe Parametersatz-Umschaltung
- Logbuch (200 Einträge)
- HART-Kommunikation
- Geräteausführungen zum Einsatz in der Temperaturklasse T6
- Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich (explosionsgeschützt für Gas und Staub) 2-Leiter: Zone 1 FM, CSA Class I, Div 1

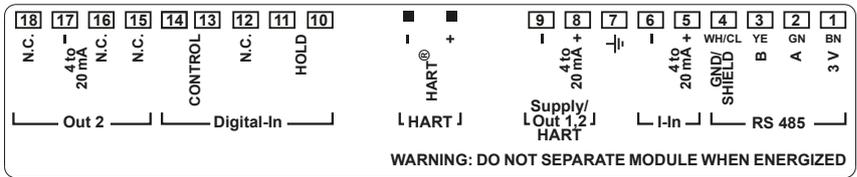


IP 66/67

NEMA 4X

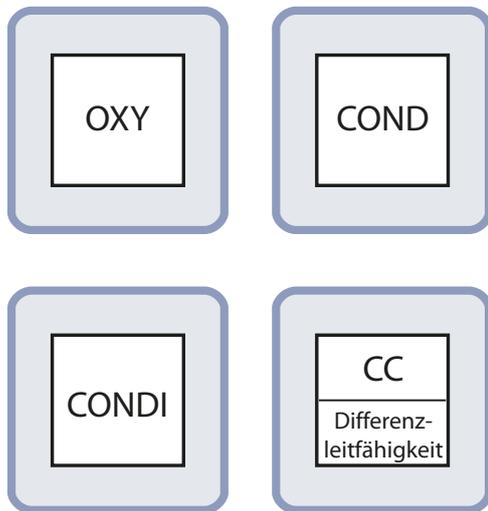


**Klemmenbelegung des Grundgerätes A201N (nicht Ex)**

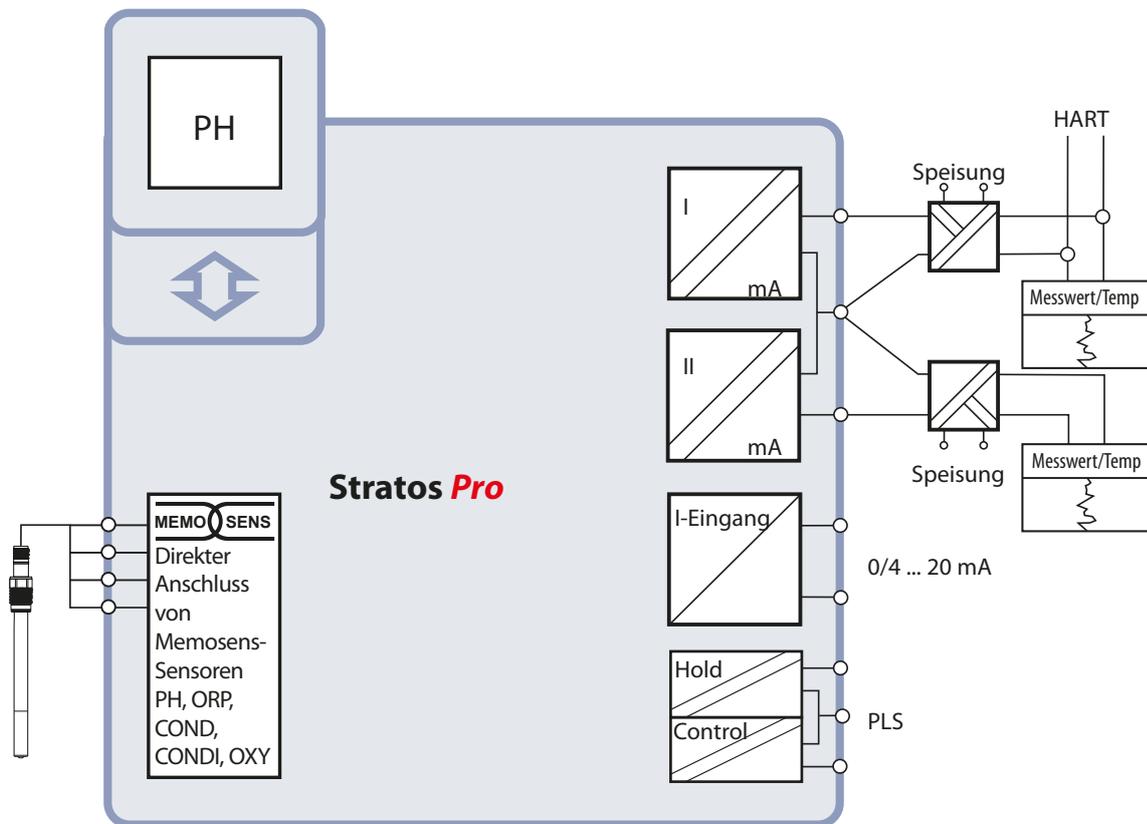


# Stratos Pro

## Beschaltungsbeispiel



Wechselmodule für analoge Sensoren





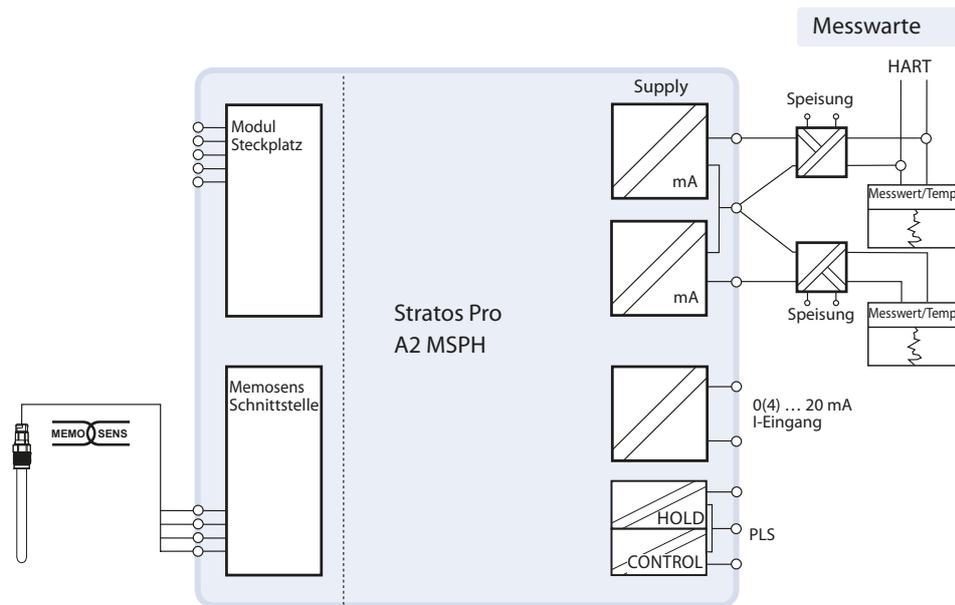
# Stratos Pro

## Zubehör

<b>Montagesets</b>		Bestell-Nr.	
Mastmontagesatz		ZU 0274	
Schalttafelmontagesatz		ZU 0738	
Schutzdach		ZU 0737	
<b>Zusatzfunktionen (Software via TAN-Verfahren)</b>		Bestell-Nr.	
HART (zur Nachrüstung von Geräten ohne Kommunikation)		SW-A001	
Logbuch		SW-A002	
erweitertes Logbuch (Audit Trail)		SW-A003	
Sauerstoff Spurenmessung		SW-A004	
Stromeingang und 2 Digitaleingänge		SW-A005	
ISM digital (für Messkanäle pH und Sauerstoff)		SW-A006	
Betrieb mit Pfaudler pH-Sensoren		SW-A007	
<b>Ex Messmodule analog (Zone 1)</b>		Bestell-Nr.	
pH-/ORP-Messmodul		MK-PH 015X	
COND-Messmodul		MK-COND 025X	
CONDI-Messmodul		MK-CONDI 035X	
OXY-Messmodul		MK-OXY 045X / MK-OXY 046X	
<b>Ex Messmodule analog (Zone 2)</b>		Bestell-Nr.	
pH-/ORP-Messmodul		MK-PH 015B	
COND-Messmodul		MK-COND 025B	
CONDI-Messmodul		MK-CONDI 035B	
OXY-Messmodul		MK-OXY 045B / MK-OXY 046B	
<b>Messmodule analog</b>		Bestell-Nr.	
pH-/ORP-Messmodul		MK-PH 015N	
COND-Messmodul		MK-COND 025N	
CONDI-Messmodul		MK-CONDI 035N	
OXY-Messmodul		MK-OXY 046N	
<b>Speisetrenner</b>		Bestell-Nr.	
Speisetrenner für Hilfsenergie 90 ... 253 V AC		WG 21 A7	
Speisetrenner für Hilfsenergie 90 ... 253 V AC, mit HART-Übertragung		WG 21 A7, Opt. 470	
Speisetrenner für Hilfsenergie 24 V AC/DC		WG 21 A7, Opt. 336	
Speisetrenner für Hilfsenergie 24 V AC/DC, mit HART-Übertragung		WG 21 A7, Opt. 336, 470	
Speisetrenner ohne Hilfsenergie mit HART-Übertragung		WG 25 A7	
Speisetrenner, nicht-Ex , 24V DC, Ausgang: 4 ... 20 mA		B 10116 F0	
Speisetrenner, nicht-Ex , 24V DC, mit HART, Ausgang: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V		A 20100 F0	
<b>Prüfbuchsen, Gerätestecker und Kabel</b>		Länge	Bestell-Nr.
HART-Prüfbuchse, integriert in Kabel-Verschraubung			ZU 0287
VP8-Gerätestecker			ZU 0721
M12-Gerätebuchse, 8-polig			ZU 0860
VP8-ST-Kabel (beide Enden mit VP-Buchse)	3 m		ZU 0710
	5 m		ZU 0711
	10 m		ZU 0712
Abnahmeprüfzeugnis 3.1			ZU0268/Analyse

**Beschaltungen**

Beschaltung der Memosens-Schnittstelle des 2-Leiter-Gerätes mit einem Memosens-Sensor  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-MSPH-0



# Stratos Pro A2 MSPH

## Technische Daten

### Eingänge

RS485	digitaler Eingang für Memosens-pH-Sensoren (Glas oder ISFET) oder Memosens-Redox (ORP)-Sensoren		
Anzeigebereich	pH-Wert:	-2,00 ... 16,00	
	ORP:	-1999 ... 1999 mV	
	Temperatur:	-20,0 ... 200,0 °C (-4,0 ... 392,0 °F)	
Stromeingang (TAN)	analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal		
HOLD-Eingang, digital	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv	
	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv	
CONTROL-Eingang, digital	Parametersatzumschaltung	0 ... 2 V (AC/DC)	Parametersatz A
		10 ... 30 V (AC/DC)	Parametersatz B
Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC		
	Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s		
Anzeige	00,00 ... 99,99 l/h		
	Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte		

### Ausgänge

Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemesstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V		
Messgröße*)	pH- oder mV-Wert oder Temperatur		
Kennlinie	linear oder bilinear		
Ausgangsfilter*)	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s		

### Sensoranpassung

Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernahme der Kalibrierdaten digitaler Sensoren</li> <li>- Kalibrierung mit automatischer Pufferfindung Calimatic</li> <li>- manuell, Dateneingabe oder mit Produkt</li> </ul> Puffersätze: Knick, Mettler Toledo, Merck/Riedel de Haen, Ciba (94), NIST, HACH, WTW, Hamilton, Reagecon		
ISFET	Arbeitspunkt $\pm 200$ mV		
ORP-Kalibrierbereich*)	-700 ... 700 mV		
Adaptiver Kalibriertimer	Vorgabeintervall 0000 ... 9999 h		

### Temperaturkompensation

Tk des Messmediums	linear:	-19,99 ... 19,99 %/K, Bezugstemperatur 25 °C	
	Tabelle:	0 ... 100 °C, einstellbar in 5-K-Stufen	

## Fortsetzung - Technische Daten

### Kommunikation

HART-Kommunikation  
(TAN)

HART-Version 6  
digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung,  
Kalibrierung, Protokolle

### Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensocheck

automatische Impedanz-Überwachung der Glaselektrode

Sensoface

Hinweise über den Sensorzustand  
(Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck, Verschleiß)

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensorsignale (mV, Temperatur/Widerstand, ...)

### Zulassungen

Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 MSPH

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

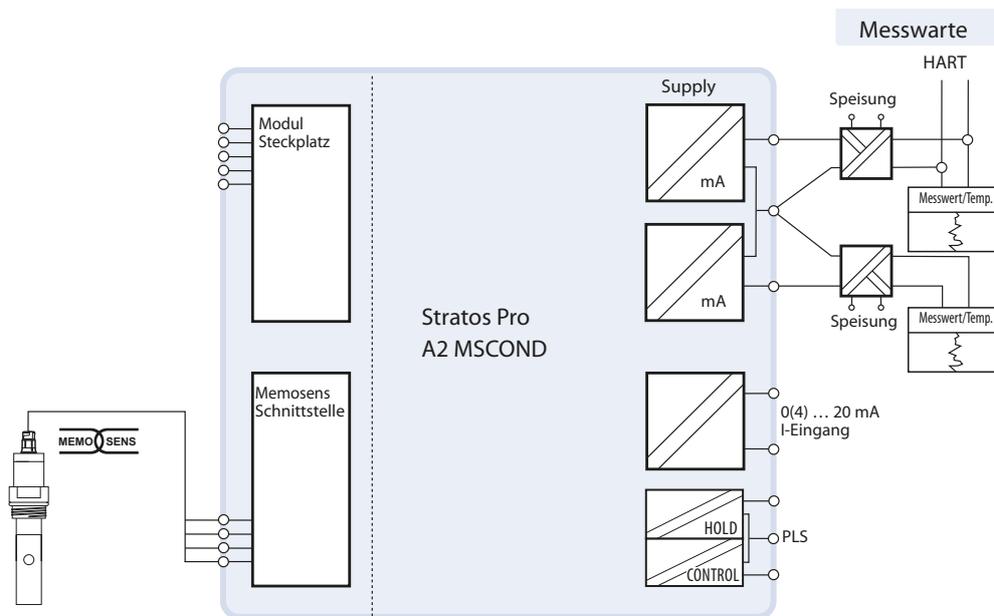
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung der Memosens-Schnittstelle des 2-Leiter-Gerätes mit einem digitalen Sensor  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-MSCOND-0



# Stratos Pro A2 MSCOND

## Technische Daten

### Eingänge

RS485

Eingang für Memosens-Leitfähigkeits-Sensoren

Anzeigebereiche\*)

Leitfähigkeit 0,000 µS/cm ... 999,9 mS/cm 0,000 ... 99,99 S/m  
 spez. Widerstand 00,00 ... 99,99 MOhm · cm  
 Konzentration 00,00 ... 9,99 %  
 Salinität 0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)  
 Temperatur -50,0 ... 250,0 °C (-58,0 ... 482,0 °F)

Temperaturkompensation\*)  
 (Bezugstemperatur 25 °C)

linear 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar)  
 natürliche Wässer nach EN 27888  
 NaCl von 0 (Reinstwasser) bis 26 Gew % (0 ... 120 °C)  
 Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder NH<sub>3</sub>

Konzentrationsbestimmung

NaCl	0,00 ... 9,99 Gew %	(0 ... 100 °C)
HCl	0,00 ... 9,99 Gew %	(-20 ... 50 °C)
NaOH	0,00 ... 9,99 Gew %	(0 ... 100 °C)
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,00 ... 9,99 Gew %	(-17 ... 110 °C)
HNO <sub>3</sub>	0,00 ... 9,99 Gew %	(-17 ... 50 °C)

Stromeingang (TAN)

analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal

HOLD-Eingang, digital

0 ... 2 V (AC/DC) HOLD inaktiv  
 10 ... 30 V (AC/DC) HOLD aktiv

CONTROL-Eingang, digital

Parametersatzumschaltung 0 ... 2 V (AC/DC) Parametersatz A  
 10 ... 30 V (AC/DC) Parametersatz B

Flow Impulshöhe 10 ... 30 V DC  
 Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s  
 Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h  
 Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte

### Ausgänge

Ausgang 1, Ausgang 2

Speisemessstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung  
 HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1  
 Speisespannung 14 ... 30 V

Messgröße\*)

Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Konzentration, Salinität oder Temperatur

Kennlinie

linear, bilinear oder logarithmisch

Ausgangsfilter\*)

PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s

USP-Funktion

Wasserüberwachung in der Pharmazie (USP) mit zusätzlich eingebbarem Grenzwert (%), Ausgabe über 22 mA und HART

## Fortsetzung - Technische Daten

### Kommunikation

HART-Kommunikation (TAN)

HART-Version 6  
digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle

### Sensoranpassung

Betriebsarten

- Übernahme der Kalibrierdaten digitaler Sensoren
- Eingabe Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Messgröße und der Temperatur
- Eingabe Leitfähigkeit der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige der Zellkonstante und der Temperatur
- Produktkalibrierung
- Temperaturfühlerabgleich

### Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensocheck

Polarisationserkennung und Überwachung der Kabelkapazität

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors (Sensocheck)

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung Widerstand/Temperatur

### Zulassungen

Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 MSCOND

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

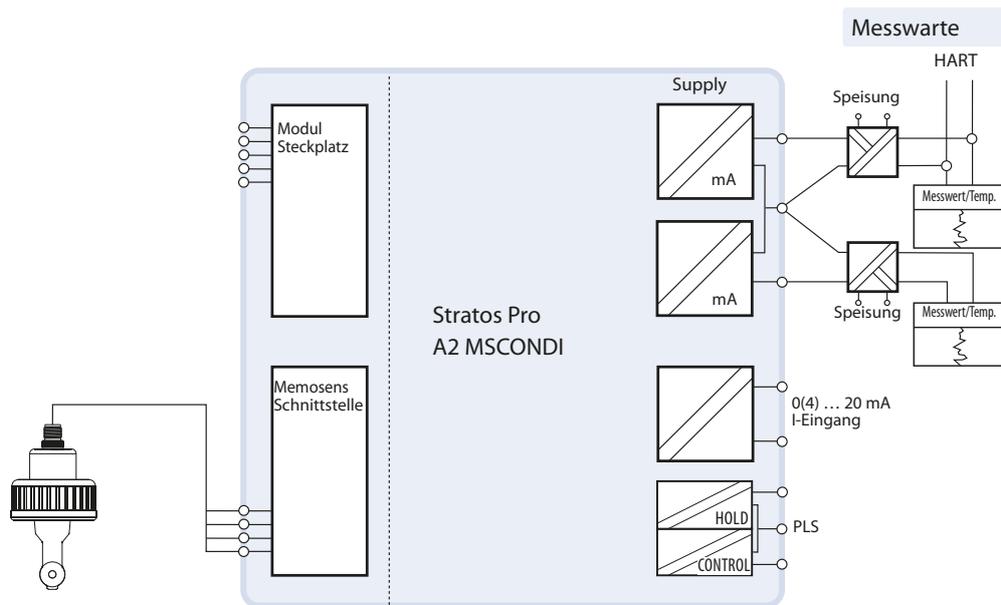
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung der Memosens-Schnittstelle des 2-Leiter-Gerätes mit einem digitalen Sensor  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-MSCONDI-0



# Stratos Pro A2 MSCONDI

## Technische Daten

<b>Eingänge</b>																					
RS485	Eingang für digitalen induktiven Leitfähigkeits-Sensor SE 670 oder induktive Memosens-Leitfähigkeits-Sensoren																				
<b>Anzeigebereiche*</b>	<table border="0"> <tr> <td>Leitfähigkeit</td> <td>0,00 ... 999,9 mS/cm</td> <td>0,000 ... 99,99 S/m</td> </tr> <tr> <td>Konzentration</td> <td>00,00 ... 9,99 %/10,0 ... 100,0 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salinität</td> <td>0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatur</td> <td>-20 ... 150 °C (-4,0 ... 302,0 °F)</td> <td></td> </tr> </table>	Leitfähigkeit	0,00 ... 999,9 mS/cm	0,000 ... 99,99 S/m	Konzentration	00,00 ... 9,99 %/10,0 ... 100,0 %		Salinität	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)		Temperatur	-20 ... 150 °C (-4,0 ... 302,0 °F)									
Leitfähigkeit	0,00 ... 999,9 mS/cm	0,000 ... 99,99 S/m																			
Konzentration	00,00 ... 9,99 %/10,0 ... 100,0 %																				
Salinität	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)																				
Temperatur	-20 ... 150 °C (-4,0 ... 302,0 °F)																				
<b>Temperaturkompensation*</b> (Bezugstemperatur 25 °C)	<p>ohne lineare Kennlinie 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar) natürliche Wässer nach EN 27888 (0 ... 120 °C) NaCl von 0 (Reinstwasser) bis 26 Gew % (0 ... 120 °C)</p>																				
<b>Konzentrationsbestimmung</b>	<table border="0"> <tr> <td>[01] NaCl</td> <td>0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)</td> </tr> <tr> <td>[02] HCl</td> <td>0–18 Gew % (-20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>[03] NaOH</td> <td>0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)</td> </tr> <tr> <td>[04] H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td>0–26 Gew % (-17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)</td> </tr> <tr> <td>[05] HNO<sub>3</sub></td> <td>0–30 Gew % (-20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>[06] H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></td> <td>94–99 Gew % (-17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)</td> </tr> <tr> <td>[07] HCl</td> <td>22–39 Gew % (-20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>[08] HNO<sub>3</sub></td> <td>35–96 Gew % (-20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>[09] H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></td> <td>28–88 Gew % (-17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)</td> </tr> <tr> <td>[10] NaOH</td> <td>15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)</td> </tr> </table>	[01] NaCl	0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)	[02] HCl	0–18 Gew % (-20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)	[03] NaOH	0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)	[04] H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0–26 Gew % (-17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)	[05] HNO <sub>3</sub>	0–30 Gew % (-20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)	[06] H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	94–99 Gew % (-17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)	[07] HCl	22–39 Gew % (-20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)	[08] HNO <sub>3</sub>	35–96 Gew % (-20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)	[09] H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	28–88 Gew % (-17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)	[10] NaOH	15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)
[01] NaCl	0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)																				
[02] HCl	0–18 Gew % (-20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)																				
[03] NaOH	0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)																				
[04] H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0–26 Gew % (-17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)																				
[05] HNO <sub>3</sub>	0–30 Gew % (-20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)																				
[06] H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	94–99 Gew % (-17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)																				
[07] HCl	22–39 Gew % (-20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)																				
[08] HNO <sub>3</sub>	35–96 Gew % (-20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)																				
[09] H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	28–88 Gew % (-17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)																				
[10] NaOH	15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)																				
<b>Stromeingang (TAN)</b>	analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal																				
<b>HOLD-Eingang, digital</b>	<table border="0"> <tr> <td>0 ... 2 V (AC/DC)</td> <td>HOLD inaktiv</td> </tr> <tr> <td>10 ... 30 V (AC/DC)</td> <td>HOLD aktiv</td> </tr> </table>	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																
0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv																				
10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																				
<b>CONTROL-Eingang, digital</b>	<table border="0"> <tr> <td>Parametersatzumschaltung</td> <td>0 ... 2 V (AC/DC)</td> <td>Parametersatz A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10 ... 30 V (AC/DC)</td> <td>Parametersatz B</td> </tr> </table> <p>Flow    Impulshöhe 10 ... 30 V DC  Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s  Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h  Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte</p>	Parametersatzumschaltung	0 ... 2 V (AC/DC)	Parametersatz A		10 ... 30 V (AC/DC)	Parametersatz B														
Parametersatzumschaltung	0 ... 2 V (AC/DC)	Parametersatz A																			
	10 ... 30 V (AC/DC)	Parametersatz B																			
<b>Ausgänge</b>																					
Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemessstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V																				
<b>Messgröße*</b>	Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Konzentration, Salinität oder Temperatur																				
<b>Kennlinie</b>	linear, bilinear oder logarithmisch																				
<b>AusgangsfILTER*</b>	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s																				

## Fortsetzung - Technische Daten

### Kommunikation

HART-Kommunikation (TAN)

HART-Version 6  
digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle

### Sensoranpassung

Betriebsarten

- Eingabe des Zellfaktors mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Messgröße und der Temperatur
- Eingabe Leitfähigkeit der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige des Zellfaktors und der Temperatur
- Produktkalibrierung
- Nullpunktabgleich
- Temperaturfühlerabgleich

### Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensocheck

Überwachung der Sende- und Empfangsspule und der Leitungen auf Unterbrechung sowie der Sendespule und Leitungen auf Kurzschluss  
Verzögerungszeit ca. 30 s

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors (Nullpunkt, Sensocheck)

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung Widerstand/Temperatur

Zulassungen

Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 MSCONDI

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

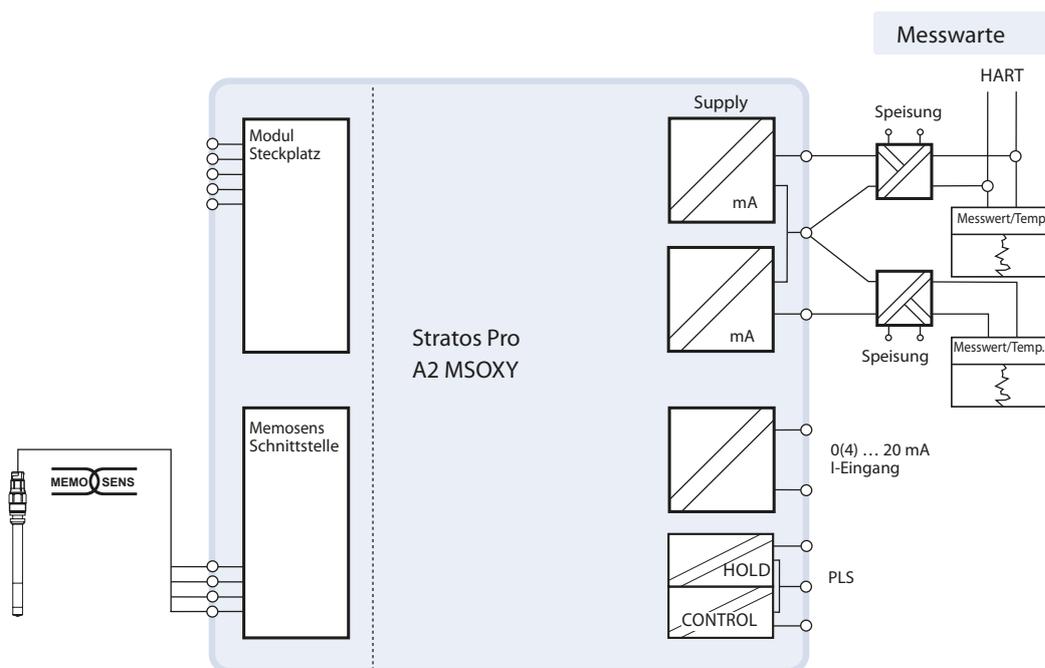
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung der Memosens-Schnittstelle des 2-Leiter-Gerätes mit einem Memosens-Sensor  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-MSOXY-0



# Stratos Pro A2 MSOXY

## Technische Daten

### Eingänge

RS485	digitaler Eingang für Memosens-Sauerstoff-Sensoren SE 706X-NMSN, SE 707X-NMSN
Betriebsarten	GAS      Messung in Gasen DO      Messung in Flüssigkeiten
Anzeigebereiche mit Spuren-Sensoren „01“ (TAN)	Sättigung 0,0 ... 600,0 % Konzentration 0,00 ... 99,99 mg/l (ppm) Volumenkonzentration in Gas 0,00 ... 99,99 Vol %
Anzeigebereich Temperatur	-20,0 ... 150,0 °C      (-4,0 ... 302,0 °F)
Eingangskorrektur	
Druckkorrektur <sup>*)</sup>	0,000 ... 9,999 bar/999,9 kPa/145,0 PSI manuell oder über Stromeingang 0(4) ... 20 mA
Salzkorrektur <sup>*)</sup>	0,0 ... 45,0 g/kg
Stromeingang (TAN)	analog, 0/4 ... 20 mA für externe Druckkompensation
HOLD-Eingang, digital	0 ... 2 V (AC/DC)      HOLD inaktiv 10 ... 30 V (AC/DC)      HOLD aktiv
CONTROL-Eingang, digital	Parametersatzumschaltung      0 ... 2 V (AC/DC)      Parametersatz A 10 ... 30 V (AC/DC)      Parametersatz B
	Flow      Impulshöhe 10 ... 30 V DC Impulse/s      Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte

### Ausgänge

Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemessstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V
Messgröße <sup>*)</sup>	O <sub>2</sub> -Sättigung/O <sub>2</sub> -Konzentration oder Temperatur
Kennlinie	linear
AusgangsfILTER <sup>*)</sup>	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s

### Kommunikation

HART-Kommunikation (TAN)	HART-Version 6 digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1 Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle
-----------------------------	--

Fortsetzung - Technische Daten

Sensoranpassung

Betriebsarten\*)

- Übernahme der Kalibrierdaten digitaler Sensoren
- automatische Kalibrierung an Luft
- automatische Kalibrierung in luftgesättigtem Wasser
- Produktkalibrierung
- Nullpunktkalibrierung

Kalibrierbereich  
Standard-Sensor „10“

Nullpunkt (Zero)            ±2 nA  
Steilheit (Slope)            25 ... 130 nA (bei 25 °C, 1013 mbar)

Kalibrierbereich  
Spuren-Sensor „01“

Nullpunkt (Zero)            ±2 nA  
Steilheit (Slope)            200 ... 550 nA (bei 25 °C, 1013 mbar)

Kalibriertimer\*)

0000 ... 9999 h

Druckkorrektur\*)

manuell 0,000 ... 9,999 bar/999,9 kPa/145,0 PSI

Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors  
(Nullpunkt/Steilheit, Kalibrierintervall und Sensorverschleiß)

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensorsignale (Sensorstrom, Temperatur, Stromeingang)

Zulassungen

Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 MSOXY

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

\*) parametrierbar



# Stratos Pro A2 PH

## Technische Daten

### Eingänge

pH/mV Eingang für pH-Sensoren (Glas oder ISFET) oder Redox-Sensoren (ORP)

Anzeigebereich  
 pH-Wert: -2,00 ... 16,00  
 ORP: -1999 ... 1999 mV

### Eingangskorrektur

Druckkorrektur\*) 0,000 ... 9,999 bar/999,9 kPa/145,0 PSI  
 manuell oder über Stromeingang 0(4) ... 20 mA

Salzkorrektur\*) 0,0 ... 45,0 g/kg

ISM (TAN) Schnittstelle für den Betrieb mit ISM (digitalen Sensoren)

Temperatur Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kOhm

Anzeigebereich Temperatur -20,0 ... 150,0 (200,0) °C (-4,0 ... 302,0 (392,0) °F)

Stromeingang (TAN) analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal

HOLD-Eingang, digital  
 0 ... 2 V (AC/DC) HOLD inaktiv  
 10 ... 30 V (AC/DC) HOLD aktiv

CONTROL-Eingang, digital  
 Parametersatzumschaltung 0 ... 2 V (AC/DC) Parametersatz A  
 10 ... 30 V (AC/DC) Parametersatz B

Flow Impulshöhe 10 ... 30 V DC  
 Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100  
 Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h  
 Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder  
 Grenzwertkontakte

### Ausgänge

Ausgang 1, Ausgang 2 Speisemesstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung  
 HART-Kommunikation auf Ausgang 1  
 Speisespannung 14 ... 30 V

Messgröße\*) pH- oder mV-Wert oder Temperatur

Kennlinie linear oder bilinear

Ausgangsfilter\*) PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s

Hilfsenergie-Ausgang für den Betrieb eines ISFET-Adapters  
 ±3 V/0,5 mA

## Fortsetzung - Technische Daten

### Sensoranpassung

#### Betriebsarten

– Kalibrierung mit automatischer Pufferfindung Calimatic  
 – manuell, Dateneingabe oder mit Produkt  
 Puffersätze: Knick, Mettler Toledo, Merck/Riedel de Haen, Ciba (94), NIST, HACH, WTW, Hamilton, Reagecon, eingebbare Puffertabelle

#### ISFET

Arbeitspunkt  $\pm 200$  mV

#### ORP-Kalibrierbereich\*)

–700 ... 700 mV

#### Adaptiver Kalibriertimer

Vorgabeintervall 0000 ... 9999 h

### Temperaturkompensation

#### TK des Messmediums

linear: –19,99 ... 19,99 %/K, Bezugstemperatur 25 °C

Tabelle: 0 ... 100 °C, eingebbar in 5-K-Stufen

### Kommunikation

#### HART-Kommunikation (TAN)

HART-Version 6  
 digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
 Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle

### Diagnose/Service

#### Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

#### Sensocheck

automatische Impedanz-Überwachung von Glas- und Bezugsselektrode

#### Sensoface

Hinweise über den Sensorzustand  
 (Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck)

#### Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

#### Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

#### FDA CFR 21 Part 11

– Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes  
 – bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART  
 – Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

### Servicefunktionen

#### Sensormonitor

Stromgeber

Anzeige der direkten Sensorsignale (mV, Temperatur/Widerstand ...)

### Zulassungen

#### Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 PH

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface®, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

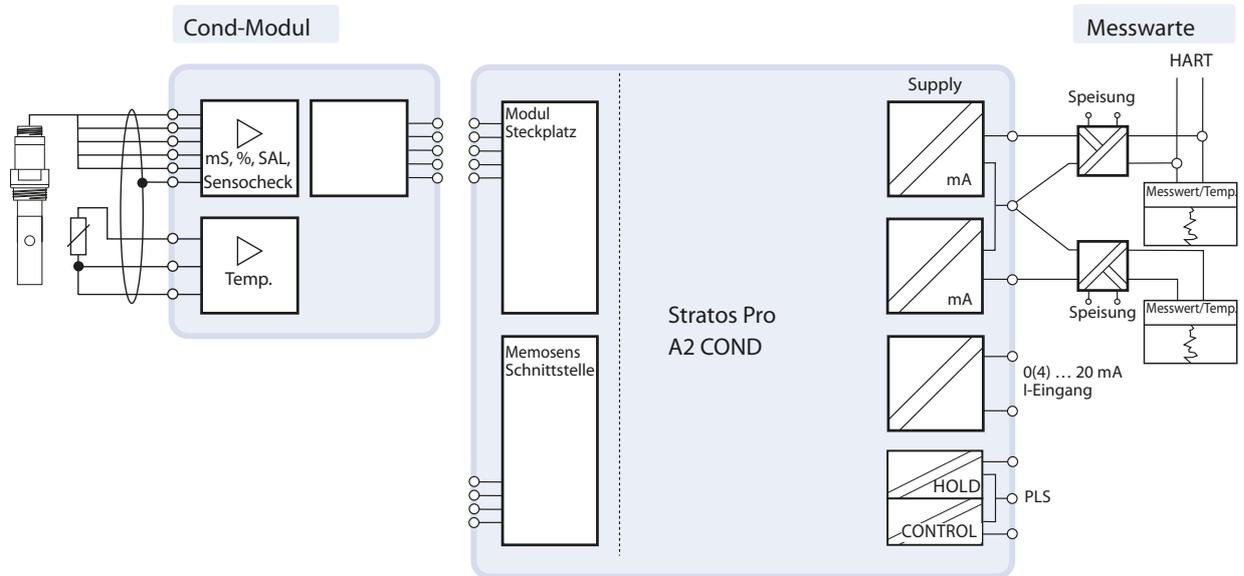
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

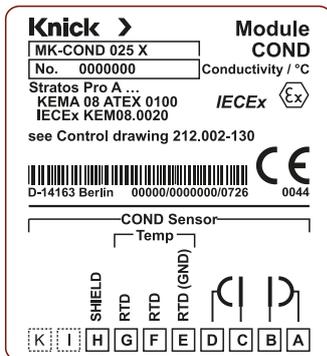
\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung des Cond-Moduls mit 2- oder 4-Elektroden-Sensoren  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-COND-0



**Klemmenbelegung Stratos Pro Modul COND**



# Stratos Pro A2 COND

## Technische Daten

Eingänge			
Leitfähigkeit	Eingang für 2-Elektroden und 4-Elektroden-Sensoren		
Messumfang	2-Elektroden-Sensoren	0,2 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 200 \text{ mS} \cdot \text{cm}$	
	4-Elektroden-Sensoren	0,2 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 1000 \text{ mS} \cdot \text{cm}$	
Messbereiche*)	Leitfähigkeit	0,000 $\mu\text{S}/\text{cm} \dots 999,9 \text{ mS}/\text{cm}$	0,000 ... 99,99 S/m
	spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 MOhm $\cdot \text{cm}$	
	Konzentration	00,00 ... 9,99 %	
	Salinität	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)	
Temperaturkompensation*) (Bezugstemperatur 25 °C)	linear 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar) natürliche Wässer nach EN 27888 NaCl von 0 (Reinstwasser) bis 26 Gew % (0 ... 120 °C) Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder NH <sub>3</sub>		
Konzentrationsbestimmung	NaCl	0,00 ... 9,99 Gew %	(0 ... 100 °C)
	HCl	0,00 ... 9,99 Gew %	(-20 ... 50 °C)
	NaOH	0,00 ... 9,99 Gew %	(0 ... 100 °C)
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,00 ... 9,99 Gew %	(-17 ... 110 °C)
	HNO <sub>3</sub>	0,00 ... 9,99 Gew %	(-17 ... 50 °C)
Temperatur	Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kOhm / NTC 8,55 kOhm (Betatherm) / Ni 100		
Messbereich	Pt:	-50,0 ... 250,0 °C	(-58,0 ... 482,0 °F)
	NTC:	-20,0 ... 150,0 °C	(-4,0 ... 302,0 °F)
	Ni 100:	-50,0 ... 180,0 °C	(-58,0 ... 356,0 °F)
Stromeingang (TAN)	analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal		
HOLD-Eingang, digital	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv	
	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv	
CONTROL-Eingang, digital, z. B. Durchflussüberwachung	Parametersatzumschaltung	0 ... 2 V (AC/DC)	Parametersatz A
		10 ... 30 V (AC/DC)	Parametersatz B
	Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte	
Ausgänge			
Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemesstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V		
Messgröße*)	Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Konzentration, Salinität oder Temperatur		
Kennlinie	linear, bilinear oder logarithmisch		
Ausgangsfiler*)	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s		
USP-Funktion	Wasserüberwachung in der Pharmazie (USP) mit zusätzlich eingebbarem Grenzwert (%), Ausgabe über 22 mA und über HART (TAN)		

## Fortsetzung - Technische Daten

### Sensoranpassung

#### Betriebsarten

- Eingabe Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Messgröße und der Temperatur
- Eingabe Leitfähigkeit der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige der Zellkonstante und der Temperatur
- Produktkalibrierung
- Temperaturfühlerabgleich

### Kommunikation

#### HART-Kommunikation (TAN)

HART-Version 6  
digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
Geräteidentifikation, Meßwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle

### Diagnose/Service

#### Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

#### Sensocheck

Polarisationserkennung und Überwachung der Kabelkapazität

#### Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors, Sensocheck

#### Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

#### Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

#### FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

### Servicefunktionen

Stromgeber

#### Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung  
Widerstand/Temperatur

### Zulassungen

#### Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 COND

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

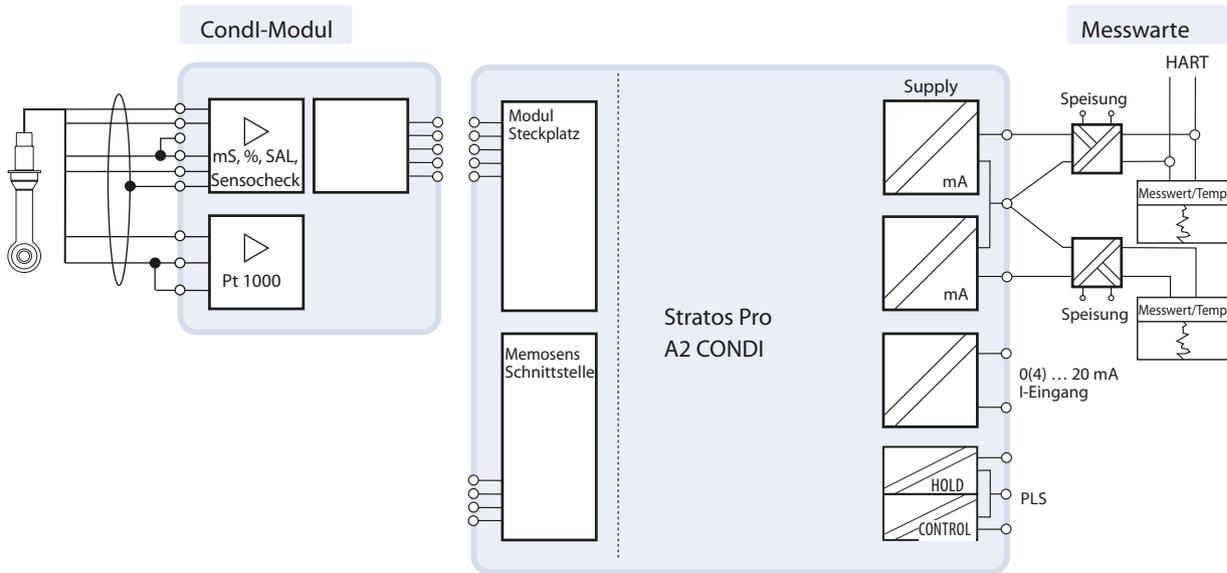
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... +70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

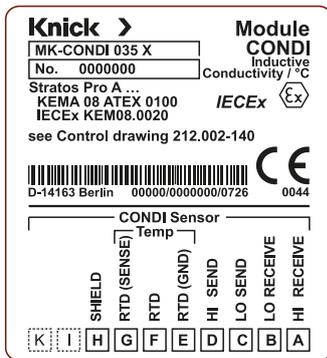
\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung des Condi-Moduls mit induktiven Sensoren  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-CONDI-0



**Klemmenbelegung Stratos Pro Modul CONDI**



# Stratos Pro A2 CONDI

## Technische Daten

Eingänge																					
Leitfähigkeit	Eingang für induktive Leitfähigkeits-Sensoren																				
Messumfang	<table border="0"> <tr> <td>Leitfähigkeit</td> <td>0,000 ... 1999 mS/cm</td> </tr> <tr> <td>Konzentration</td> <td>0,00 ... 100,0 Gew %</td> </tr> <tr> <td>Salinität</td> <td>0,0 ... 45,0 ‰</td> </tr> </table>	Leitfähigkeit	0,000 ... 1999 mS/cm	Konzentration	0,00 ... 100,0 Gew %	Salinität	0,0 ... 45,0 ‰														
Leitfähigkeit	0,000 ... 1999 mS/cm																				
Konzentration	0,00 ... 100,0 Gew %																				
Salinität	0,0 ... 45,0 ‰																				
Temperaturkompensation*) (Bezugstemperatur 25 °C)	linear 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar) NaCl von 0 bis 26 Gew % (0 ... 120°C) natürliche Wässer nach EN 27888																				
Konzentrationsbestimmung	<table border="0"> <tr> <td>NaCl</td> <td>0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>0–18 Gew % (–20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>NaOH</td> <td>0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td>0–26 Gew % (–17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)</td> </tr> <tr> <td>HNO<sub>3</sub></td> <td>0–30 Gew % (–20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td>94–99 Gew % (–17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>22–39 Gew % (–20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>HNO<sub>3</sub></td> <td>35–96 Gew % (–20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td>28–88 Gew % (–17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)</td> </tr> <tr> <td>NaOH</td> <td>15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)</td> </tr> </table>	NaCl	0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)	HCl	0–18 Gew % (–20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)	NaOH	0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0–26 Gew % (–17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)	HNO <sub>3</sub>	0–30 Gew % (–20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	94–99 Gew % (–17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)	HCl	22–39 Gew % (–20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)	HNO <sub>3</sub>	35–96 Gew % (–20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	28–88 Gew % (–17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)	NaOH	15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)
NaCl	0–26 Gew % (0 °C) ... 0–28 Gew % (100 °C)																				
HCl	0–18 Gew % (–20 °C) ... 0–18 Gew % (50 °C)																				
NaOH	0–13 Gew % (0 °C) ... 0–24 Gew % (100 °C)																				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0–26 Gew % (–17 °C) ... 0–37 Gew % (110 °C)																				
HNO <sub>3</sub>	0–30 Gew % (–20 °C) ... 0–30 Gew % (50 °C)																				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	94–99 Gew % (–17 °C) ... 89–99 Gew % (115 °C)																				
HCl	22–39 Gew % (–20 °C) ... 22–39 Gew % (50 °C)																				
HNO <sub>3</sub>	35–96 Gew % (–20 °C) ... 35–96 Gew % (50 °C)																				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	28–88 Gew % (–17 °C) ... 39–88 Gew % (115 °C)																				
NaOH	15–50 Gew % (0 °C) ... 35–50 Gew % (100 °C)																				
Temperatur	Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30k																				
Messbereich	<table border="0"> <tr> <td>Pt:</td> <td>–50,0 ... 250,0 °C</td> <td>(–58,0 ... 482,0 °F)</td> </tr> <tr> <td>NTC:</td> <td>–20,0 ... 150,0 °C</td> <td>(–4,0 ... 302,0 °F)</td> </tr> </table>	Pt:	–50,0 ... 250,0 °C	(–58,0 ... 482,0 °F)	NTC:	–20,0 ... 150,0 °C	(–4,0 ... 302,0 °F)														
Pt:	–50,0 ... 250,0 °C	(–58,0 ... 482,0 °F)																			
NTC:	–20,0 ... 150,0 °C	(–4,0 ... 302,0 °F)																			
Stromeingang (TAN)	analog, 0/4 ... 20 mA für externes Temperatursignal																				
HOLD-Eingang, digital	<table border="0"> <tr> <td>0 ... 2 V (AC/DC)</td> <td>HOLD inaktiv</td> </tr> <tr> <td>10 ... 30 V (AC/DC)</td> <td>HOLD aktiv</td> </tr> </table>	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																
0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv																				
10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																				
	<table border="0"> <tr> <td>Flow</td> <td>Impulshöhe 10 ... 30 V DC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Impulseingang für Durchflußmessung 0 ... 100 Impulse/s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte</td> </tr> </table>	Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC		Impulseingang für Durchflußmessung 0 ... 100 Impulse/s		Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h		Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte												
Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC																				
	Impulseingang für Durchflußmessung 0 ... 100 Impulse/s																				
	Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h																				
	Meldung über 22 mA, Alarmkontakt oder Grenzwertkontakte																				
Ausgänge																					
Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemesstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V																				
Messgröße*)	Leitfähigkeit, Konzentration, Salinität oder Temperatur																				
Kennlinie	linear, bilinear oder logarithmisch																				
Ausgangsfilter*)	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s																				
Kommunikation																					
HART-Kommunikation (TAN)	HART-Version 6 digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1 Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle																				

Fortsetzung - Technische Daten

Sensoranpassung

Betriebsarten

- Eingabe des Zellfaktors mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Messgröße und der Temperatur
- Eingabe Leitfähigkeit der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige des Zellfaktors und der Temperatur
- Produktkalibrierung
- Nullpunktgleich
- Temperaturfühlerabgleich

Zul. Zellfaktor

0,100 ... 19,999 cm<sup>-1</sup>

Zul. Übertragungsfaktor

1,00 ... 199,99

Zul. Nullpunktabweichung

±0,5 mS

Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensocheck

Überwachung der Sende- und Empfangsspule und der Leitungen auf Unterbrechung und Kurzschluss

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors, Sensocheck

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber

Sensormonitor

Anzeige des direkten Sensorsignals (Widerstand/Temperatur)

Zulassungen

Explosionsschutz

siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Stratos Pro A2 CONDI

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

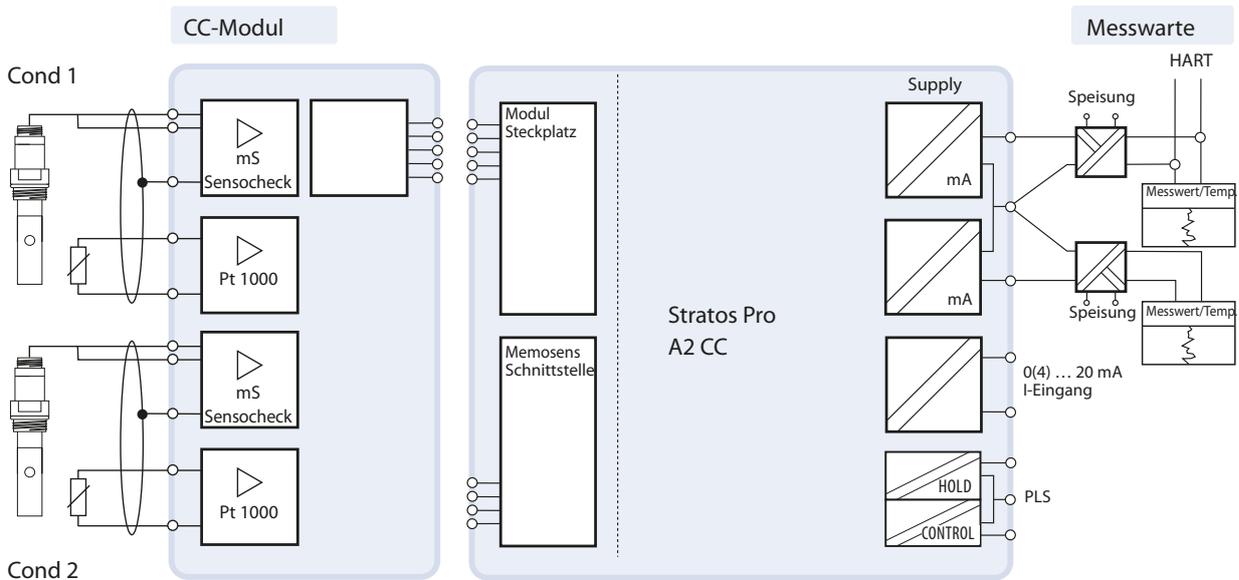
### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

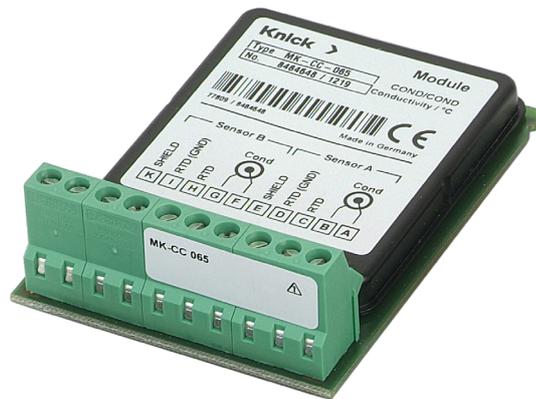
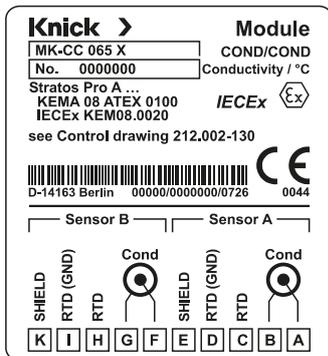
\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung des CC-Moduls mit 2 x 2-Elektroden-Sensoren  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-CC-0



**Klemmenbelegung Stratos Pro Modul CC**



# Stratos Pro A2 CC

## Technische Daten

Eingänge																																					
Leitfähigkeit	2 Eingänge für 2-Elektroden-Sensoren																																				
Messbereich	0 ... 30000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$																																				
Anzeigebereich*)	<table border="0"> <tr> <td>Leitfähigkeit</td> <td>0,000 ... 9999 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>00,00 ... 99,99 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>000,0 ... 999,9 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0000 ... 9999 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></td> </tr> <tr> <td>spez. Widerstand</td> <td>00,00 ... 99,99 <math>\text{M}\Omega \cdot \text{cm}</math></td> </tr> </table>	Leitfähigkeit	0,000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$		00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$		000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$		0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$																										
Leitfähigkeit	0,000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$																																				
	00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$																																				
	000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$																																				
	0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$																																				
spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$																																				
Temperaturkompensation*) (Bezugstemperatur 25 °C)	linear 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar) natürliche Wässer nach EN 27888 NaCl von 0 (Reinstwasser) bis 26 Gew % (0 ... 120 °C) Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder $\text{NH}_3$																																				
Berechnungen (CALC)	<table border="0"> <tr> <td>-C1-</td> <td>Differenz</td> <td>A - B</td> <td>[<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>]</td> </tr> <tr> <td>-C2-</td> <td>Ratio</td> <td>A / B</td> <td>00,00 ... 19,99</td> </tr> <tr> <td>-C3-</td> <td>Passage</td> <td>B / A · 100</td> <td>000,0 ... 199,9 %</td> </tr> <tr> <td>-C4-</td> <td>Rejection</td> <td>(A - B) / A · 100</td> <td>-199,9 ... 199,9 %</td> </tr> <tr> <td>-C5-</td> <td>Deviation</td> <td>(B - A) / A · 100</td> <td>-199,9 ... 199,9 %</td> </tr> <tr> <td>-C6-</td> <td>pH-Wert</td> <td>nach Directive VGB S-006</td> <td>[pH]</td> </tr> <tr> <td>-C7-</td> <td>pH-Wert</td> <td>variabel, Faktoren eingebbar</td> <td>[pH]</td> </tr> <tr> <td>-C8-</td> <td>USER SPEC</td> <td>DAC (Degassed Acid Conductivity)</td> <td>[<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>]</td> </tr> <tr> <td>-C9-</td> <td>ALCALISING</td> <td>Konzentration des Alkalisierungsmittels (VGB S-006)</td> <td></td> </tr> </table>	-C1-	Differenz	A - B	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	-C2-	Ratio	A / B	00,00 ... 19,99	-C3-	Passage	B / A · 100	000,0 ... 199,9 %	-C4-	Rejection	(A - B) / A · 100	-199,9 ... 199,9 %	-C5-	Deviation	(B - A) / A · 100	-199,9 ... 199,9 %	-C6-	pH-Wert	nach Directive VGB S-006	[pH]	-C7-	pH-Wert	variabel, Faktoren eingebbar	[pH]	-C8-	USER SPEC	DAC (Degassed Acid Conductivity)	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	-C9-	ALCALISING	Konzentration des Alkalisierungsmittels (VGB S-006)	
-C1-	Differenz	A - B	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]																																		
-C2-	Ratio	A / B	00,00 ... 19,99																																		
-C3-	Passage	B / A · 100	000,0 ... 199,9 %																																		
-C4-	Rejection	(A - B) / A · 100	-199,9 ... 199,9 %																																		
-C5-	Deviation	(B - A) / A · 100	-199,9 ... 199,9 %																																		
-C6-	pH-Wert	nach Directive VGB S-006	[pH]																																		
-C7-	pH-Wert	variabel, Faktoren eingebbar	[pH]																																		
-C8-	USER SPEC	DAC (Degassed Acid Conductivity)	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]																																		
-C9-	ALCALISING	Konzentration des Alkalisierungsmittels (VGB S-006)																																			
Temperatur	Pt 1000 Anschluss 2-Leiter, abgleichbar																																				
Messbereich	-50,0 ... 200,0 °C (-58,0 ... 392,0 °F)																																				
Stromeingang (TAN)	analog, 0/4 ... 20 mA, z. B. für Durchflussüberwachung																																				
HOLD-Eingang, digital	<table border="0"> <tr> <td>0 ... 2 V (AC/DC)</td> <td>HOLD inaktiv</td> </tr> <tr> <td>10 ... 30 V (AC/DC)</td> <td>HOLD aktiv</td> </tr> </table>	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																																
0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inaktiv																																				
10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD aktiv																																				
CONTROL-Eingang, digital, z. B. Durchflussüberwachung	<table border="0"> <tr> <td>Level</td> <td>Schalteingang für externe Überwachungseinrichtung</td> </tr> <tr> <td>Flow</td> <td>           Impulshöhe 10 ... 30 V DC            Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s            Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h            Meldung über 22 mA         </td> </tr> </table>	Level	Schalteingang für externe Überwachungseinrichtung	Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h Meldung über 22 mA																																
Level	Schalteingang für externe Überwachungseinrichtung																																				
Flow	Impulshöhe 10 ... 30 V DC Impulseingang für Durchflussmessung 0 ... 100 Impulse/s Anzeige: 00,00 ... 99,99 l/h Meldung über 22 mA																																				
Ausgänge																																					
Ausgang 1, Ausgang 2	Speisemesstromkreise 4 ... 20 mA, 22 mA bei Fehlermeldung HART-Kommunikation (TAN) auf Ausgang 1 Speisespannung 14 ... 30 V																																				
Messgröße*)	Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Temperatur oder CALC																																				
Kennlinie	linear																																				
AusgangsfILTER*)	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s																																				

## Fortsetzung - Technische Daten

### Sensoranpassung

Kanal A/B

Eingabe Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Meßgröße und der Temperatur

Zul. Zellkonstante

0,0050 ... 1,9999 cm<sup>-1</sup>

### Kommunikation

HART-Kommunikation (TAN)

HART-Version 6  
digitale Kommunikation über FSK-Modulation des Ausgangsstromes 1  
Geräteidentifikation, Messwerte, Status und Meldungen, Parametrierung, Kalibrierung, Protokolle

### Diagnose/Service

Diagnosefunktionen

Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest

Sensocheck

Polarisationserkennung und Überwachung der Kabelkapazität  
Verzögerungszeit ca. 30 s

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors, Sensocheck, Durchflussüberwachung

Logbuch (TAN)

100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

Erweitertes Logbuch (TAN)

Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit

FDA CFR 21 Part 11

- Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes
- bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART
- Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses

Servicefunktionen

Stromgeber für Ausgänge 1 und 2 (3,80 ... 22,00 mA)

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung  
Widerstand/Temperatur

### Gerätedaten

Anzeige

LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung,  
Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme,  
Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige

Tastatur

Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter

Hilfsenergie

siehe Ausgänge 1/2

Echtzeituhr

verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar  
Gangreserve > 5 Tage

EMV

EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen)  
Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich)  
Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

# Stratos Pro A2 CC

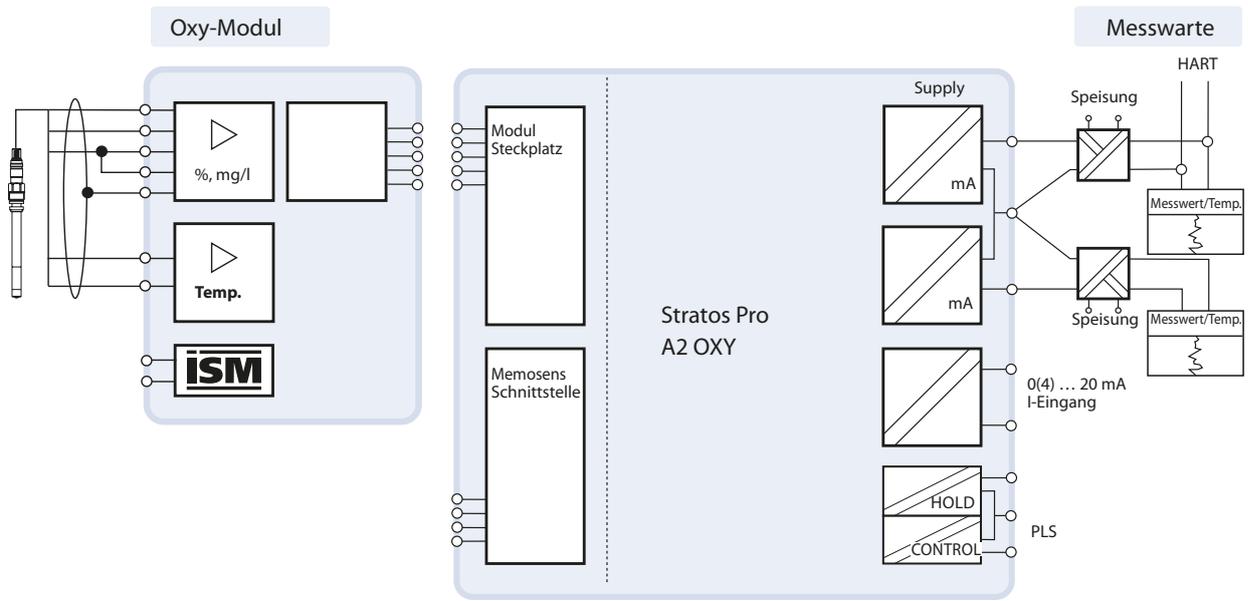
## Fortsetzung - Technische Daten

Nennbetriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

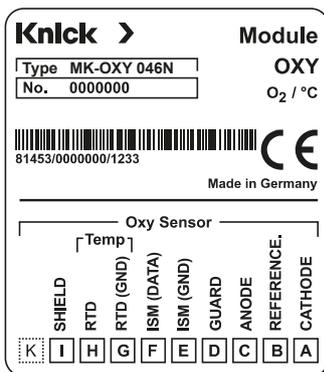
\*) parametrierbar

**Beschaltungen**

Beschaltung des Oxy-Moduls mit den Sauerstoff-Sensoren SE 706, Mettler Toledo InPro 6800, Hamilton Oxyferm  
 Beispieltyp: Stratos Pro A201N-OXY-0



**Klemmenbelegung Stratos Pro Modul Oxy**



# Stratos Pro A2 OXY

## Technische Daten

Eingang Modul, analog	Standard	Sensoren: SE706; InPro6800; Oxyferm	
	Eingangsbereich	Messstrom -600 ... 2 nA, Auflösung 10 pA	
	Messabweichung <sup>1)</sup>	< 0,5 % vom Messwert + 0,05 nA + 0,005 nA/K	
	Spurenmessung	Sensoren: SE 707; InPro 6900; Oxyferm/Oxygold (SW-A004)	
	Eingangsbereich I	Messstrom -600 ... 2 nA, Auflösung 10 pA automatische Bereichsumschaltung	
	Messabweichung <sup>1)</sup>	< 0,5 % vom Messwert + 0,05 nA + 0,005 nA/K	
	Eingangsbereich II	Messstrom -10000 ... 2 nA, Auflösung 166 pA automatische Bereichsumschaltung	
	Messabweichung <sup>1)</sup>	< 0,5 % vom Messwert + 0,8 nA + 0,08 nA/K	
	Polarisationsspannung	-400 ... -1000 mV      Voreinstellung -675 mV Auflösung < 5 mV	
	Zulässiger Guard-Strom	≤ 20 µA	
Eingang Temperatur über Modul	NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ		
	Anschluss 2-Leiter, abgleichbar		
	Messbereich	-20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F	
	Abgleichbereich	10 K	
	Auflösung	0,1 °C / 0,1 °F	
	Messabweichung <sup>1)3)</sup>	< 0,5 K (< 1 K bei Pt100; < 1 K bei NTC > 100 °C/212 °F)	
Betriebsarten	Messung in Gasen Messung in Flüssigkeiten		
Messbereiche	Standardsensor (analog, Memosens, SE740)		
	Sättigung <sup>4)</sup>	0,0 ... 600,0 %	
	Konzentration <sup>4)</sup> (Gelöstsauerstoff)	0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)	
	Volumen- konzentration in Gas	0,00 ... 99,99 Vol%	
	Spurensensor „01“ (analog, Memosens)		
	Sättigung <sup>4)</sup>	0,000 ... 150,0 %	
	Konzentration <sup>4)</sup> (Gelöstsauerstoff)	0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm	
	Volumen- konzentration in Gas	000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%	
	Spurensensor „001“ (analog)		
	Sättigung <sup>4)</sup>	0,000 ... 150,0 %	
	Konzentration <sup>4)</sup> (Gelöstsauerstoff)	0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm	
	Volumen- konzentration in Gas	000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%	
	Eingangskorrektur	Druckkorrektur	0,000 ... 9999 bar / 999,9 kPa / 145,0 psi (parametrierbar) manuell oder extern (über Stromeingang 0(4) ... 20 mA)
		Salzkorrektur	0,0 ... 45,0 g/kg

Fortsetzung - Technische Daten

Kalibrierung und Justierung	<p>Automatische Kalibrierung in luftgesättigtem Wasser                  Automatische Kalibrierung an Luft                  Produktkalibrierung Sättigung (mit Offset bei SE740)                  Nullpunktkorrektur                  Temperaturfühlerabgleich</p>
Kalibrierbereiche	<p>Standardsensor „10“                  Nullpunkt (Zero) ± 2 nA                  Steilheit (Slope) 25 ... 130 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)</p> <p>Spurensensor „01“                  Nullpunkt (Zero) ± 2 nA                  Steilheit (Slope) 200 ... 550 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)</p> <p>Spurensensor „001“                  Nullpunkt (Zero) ± 3 nA                  Steilheit (Slope) 2000 ... 9000 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)</p>
Kalibriertimer	0000 ... 9999 h
Diagnose/Service	
Diagnosefunktionen	Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest
Sensoface	liefert Hinweise über den Zustand des Sensors (Nullpunkt/Steilheit, Kalibrierintervall und Sensorverschleiß)
Logbuch (TAN)	100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit
Erweitertes Logbuch (TAN)	Audit Trail: 200 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zugangskontrolle über veränderbare Passcodes</li> <li>– bei Konfigurationsänderung Logbucheintrag und Flag über HART</li> <li>– Meldung und Logbucheintrag bei Öffnen des Gehäuses</li> </ul>
Servicefunktionen	Stromgeber
Sensormonitor	Anzeige der direkten Sensorsignale (Sensorstrom, Temperatur, Stromeingang)
Zulassungen	
Explosionsschutz	siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a>

# Stratos Pro A2 OXY

## Fortsetzung - Technische Daten

### Gerätedaten

Anzeige	LC-Display mit farbiger Hinterleuchtung, Hauptanzeige, Nebenanzeige, Klartextzeile, Piktogramme, Sensoface, Statusanzeige, Alarmanzeige
Tastatur	Tasten: meas, info, 4 Cursor-Tasten, enter
Hilfsenergie	siehe Ausgänge 1/2
Echtzeituhr	verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar Gangreserve > 5 Tage
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung: Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit: Industriebereich EN 61326-2-3

### Nennbetriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C / -4 ... 149 °F
Transport-/Lagertemperatur	-20 ... +70 °C / -4 ... 158 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt
Montage	- Wandmontage - Mastbefestigung: Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm - Schalttafeleinbau
Abmessungen (mm)	H x B x T 148 x 148 x 117
Kabeldurchführungen	3 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5 2 Durchbrüche für NPT ½" bzw. Rigid Metallic Conduit
Schalttafelausschnitt	138 mm x 138 mm nach DIN 43700
Schutzart	IP 66/67/NEMA 4X
Gewicht	ca. 1,2 kg (1,6 kg inkl. Zubehör und Verpackung)
Anschlüsse	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

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

<sup>3)</sup> ±1 Digit, zuzüglich Sensorfehler

<sup>4)</sup> für Temperaturbereich -10 ... 80 °C / 14 ... 176 °F

## Einfache Montage

- Wand-, Mast- oder Schalttafelmontage
- alle Teile leicht zugänglich
- großer Anschlussraum
- Vormontage des Untergehäuses möglich
- geeignet auch für Rigid Metallic Conduits
- austauschbare Steckklemmen
- Wechsel der Elektronik ohne Neuverkabelung

### Mastmontagesatz ZU 0274

Zur Montage an senkrechten oder waagerechten Rohren oder Masten.



### Schutzdach ZU 0737

Zusätzlicher Schutz vor direkten Witterungseinflüssen und mechanischer Beschädigung.



### Schalttafelmontagesatz ZU 0738

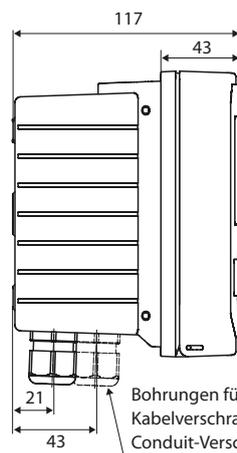
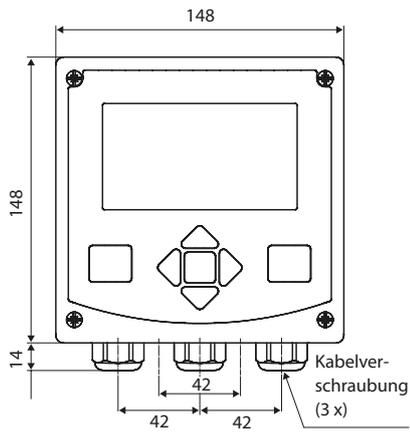
Zur Montage im genormten Schalttafelausschnitt 138 x 138 mm (DIN 43700), Abdichtung zur Schalttafel.



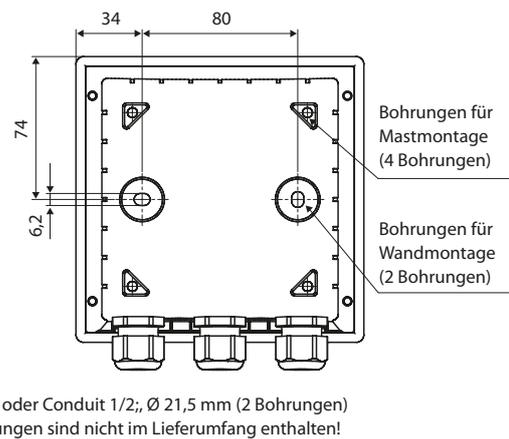
# Stratos Pro

## Maßzeichnungen

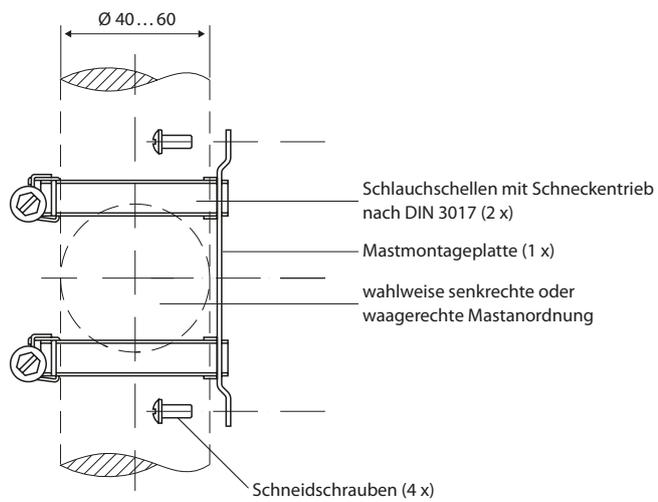
### Front- und Seitenansicht



### Rückseite

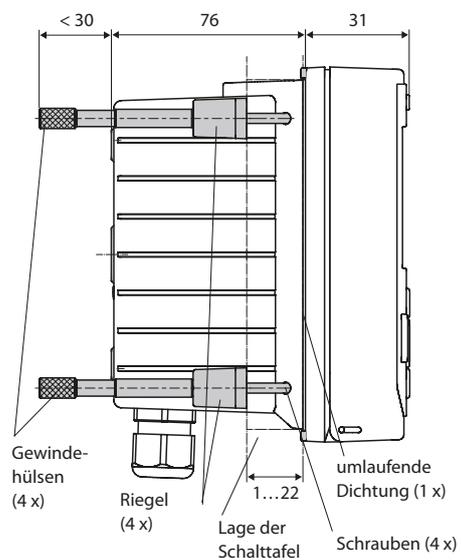


### Mastmontagesatz ZU 0274



### Schalttafelmontagesatz ZU 0738

Schalttafel Ausschnitt 138 x 138 mm (DIN 43700)



### Schutzdach ZU 0737

