



Stratos Pro

2-Leiter-Analysenmessgeräte mit hoher Flexibilität

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

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.

Multi-Talente mit Buskommunikation

Die mit bewährten Bustechnologien ausgerüsteten Geräteversionen sind optimal integrierbar in neue und bestehende Leitsysteme (PROFIBUS: PA-Profil 3.02 und FOUNDATION Fieldbus: ITK 6.1.1). Die komplette Parametrierung erfolgt direkt am Gerät oder mit etablierten Engineering Tools via Enhanced EDD oder DTM. Durch Kompatibilitäts- und Interoperabilitätstests ist die Einbindung der Stratos-Busgeräte in alle gängigen Automatisierungssysteme sichergestellt. Informationen zum aktuellen Sensorverschleiß und zur vorausschauenden Wartung (CIP / SIP) werden ebenso zuverlässig wie die Prozessdaten über die Bussysteme kommuniziert.

Die Geräte sind NAMUR NE 107-konform und bieten die entsprechenden proaktiven Diagnosefeatures.



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, NEPSI, KCs, INMETRO, TIIS. 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 Schalttafelmontage geeignet. Eine Vormontage des Untergehäuses ist möglich. Durch den großen Anschlussraum sind alle Teile leicht zugänglich.



IP 66/67

NEMA 4X

Stratos Pro

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, Anzeigen im Informationsmodus grün und das Diagnosemenü türkis. Der orangefarbene HOLD-Modus z. B. bei Kalibrierungen ist ebenso weithin sichtbar wie der Magenta-Farbtone 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.



weiß:
Messmodus



rot blinkend:
Alarm, Fehler



orange:
HOLD-Zustand



magenta:
Wartungsbedarf



türkis:
Diagnose



grün:
Infotexte

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
- Feldbus-Kommunikation (PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus)
- Geräteausführungen zum Einsatz in der Temperaturklasse T6
- Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich



Stratos Pro – Zubehör

Zubehör

Montagesets		Bestell-Nr.	
Mastmontagesatz		ZU0274	
Schalttafelmontagesatz		ZU0738	
Schutzdach		ZU0737	
Zusatzfunktionen (Software via TAN-Verfahren)		Bestell-Nr.	
HART (zur Nachrüstung von Geräten ohne digitale 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 Pfadler pH-Sensoren		SW-A007	
Ex Messmodule analog (Zone 1)		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	
Ex Messmodule analog (Zone 2)		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	
Messmodule analog		Bestell-Nr.	
pH-/ORP-Messmodul		MK-PH 015N	
COND-Messmodul		MK-COND 025N	
CONDI-Messmodul		MK-CONDI 035N	
OXY-Messmodul		MK-OXY 046N	
CC-Messmodul		MK-CC 065N	
Speisetrenner		Bestell-Nr.	
Speisetrenner für Hilfsenergie 90 ... 253 V AC		WG21A7	
Speisetrenner für Hilfsenergie 90 ... 253 V AC, mit HART-Übertragung		WG21A7, Opt. 470	
Speisetrenner für Hilfsenergie 24 V AC/DC		WG21A7, Opt. 336	
Speisetrenner für Hilfsenergie 24 V AC/DC, mit HART-Übertragung		WG21A7, Opt. 336, 470	
Speisetrenner ohne Hilfsenergie mit HART-Übertragung		WG25A7	
Speisetrenner, nicht-Ex, 24V DC, mit HART, Ausgang: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V		A20100F0	
Prüfbuchsen, Gerätestecker und Kabel		Länge	Bestell-Nr.
HART-Prüfbuchse, integriert in Kabel-Verschraubung			ZU0287
VP8-Gerätestecker			ZU0721
M12-Gerätebuchse, 8-polig			ZU0860
VP8-ST-Kabel (beide Enden mit VP-Buchse)	3 m		ZU0710
	5 m		ZU0711
	10 m		ZU0712
Abnahmeprüfzeugnis 3.1			ZU0268/Analyse

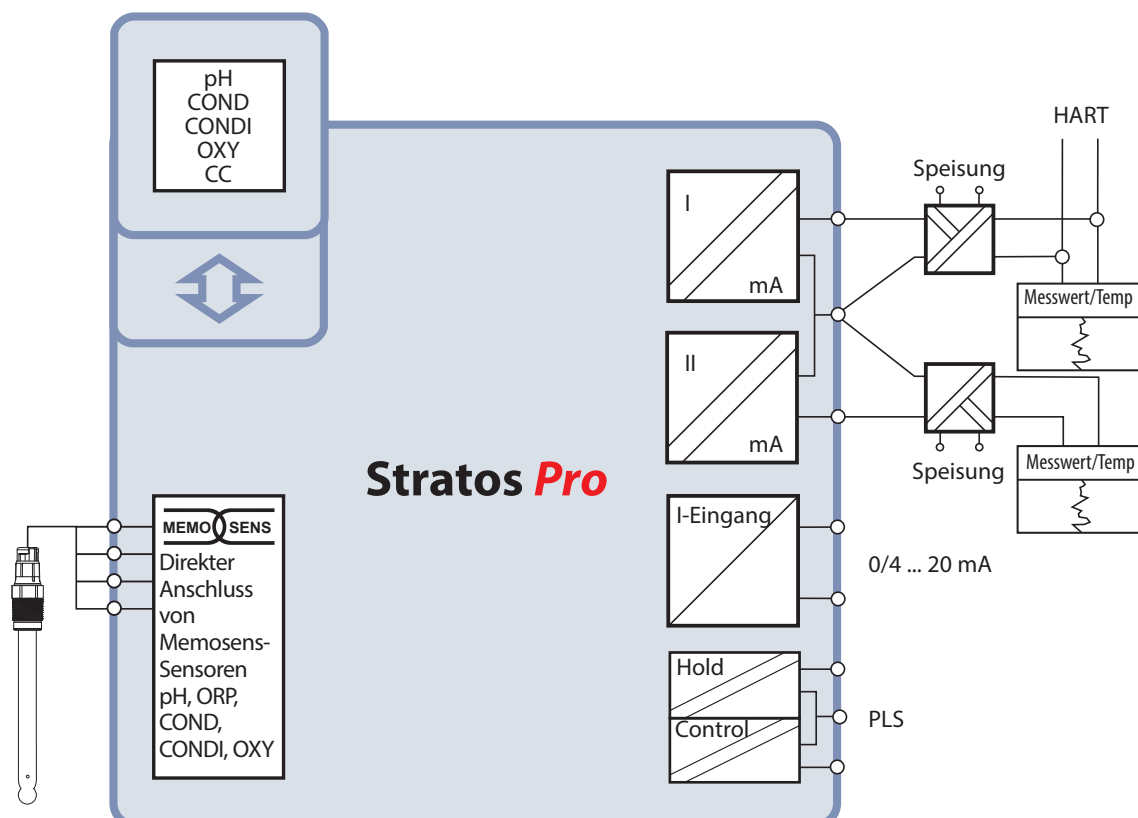
Stratos Pro

Technische Daten

Nennbetriebsbedingungen	Umgebungstemperatur	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)
	Für den Ex-Bereich, T4	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)
	Für den Ex-Bereich, T6	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
	Für den Ex-Bereich, Staub	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)
	Transport-/Lagertemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
	Relative Feuchte	10 ... 95 % nicht kondensierend
Gehäuse	Kunststoffgehäuse PBT/PC, glasfaserverstärkt	
Montage	– Wandmontage	
	– Mastbefestigung:	Ø 40 ... 60 mm, Ø 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 ²	

*) parametrierbar

Beschaltungsbeispiel



Technische Daten

Stratos Pro A221N / A221X

BUS-Kommunikation

PROFIBUS PA (DP-V1)	
Physikalische Schnittstelle	nach DIN EN 61158-2 (IEC 61158-2), MBP-IS
Betriebsart	Busspeisung mit Konstantstromaufnahme
Speisespannung	FISCO $\leq 17,5\text{ V}$
	lineare Kennlinie $\leq 26\text{ V}$
	min. Speisespannung 9 V
	max. Speisespannung 32 V (nicht-Ex)
Stromaufnahme	$< 20\text{ mA}$
Max. Strom im Fehlerfall*)	$20,4\text{ mA}$

Busanschluss

3 Klemmen steckbar

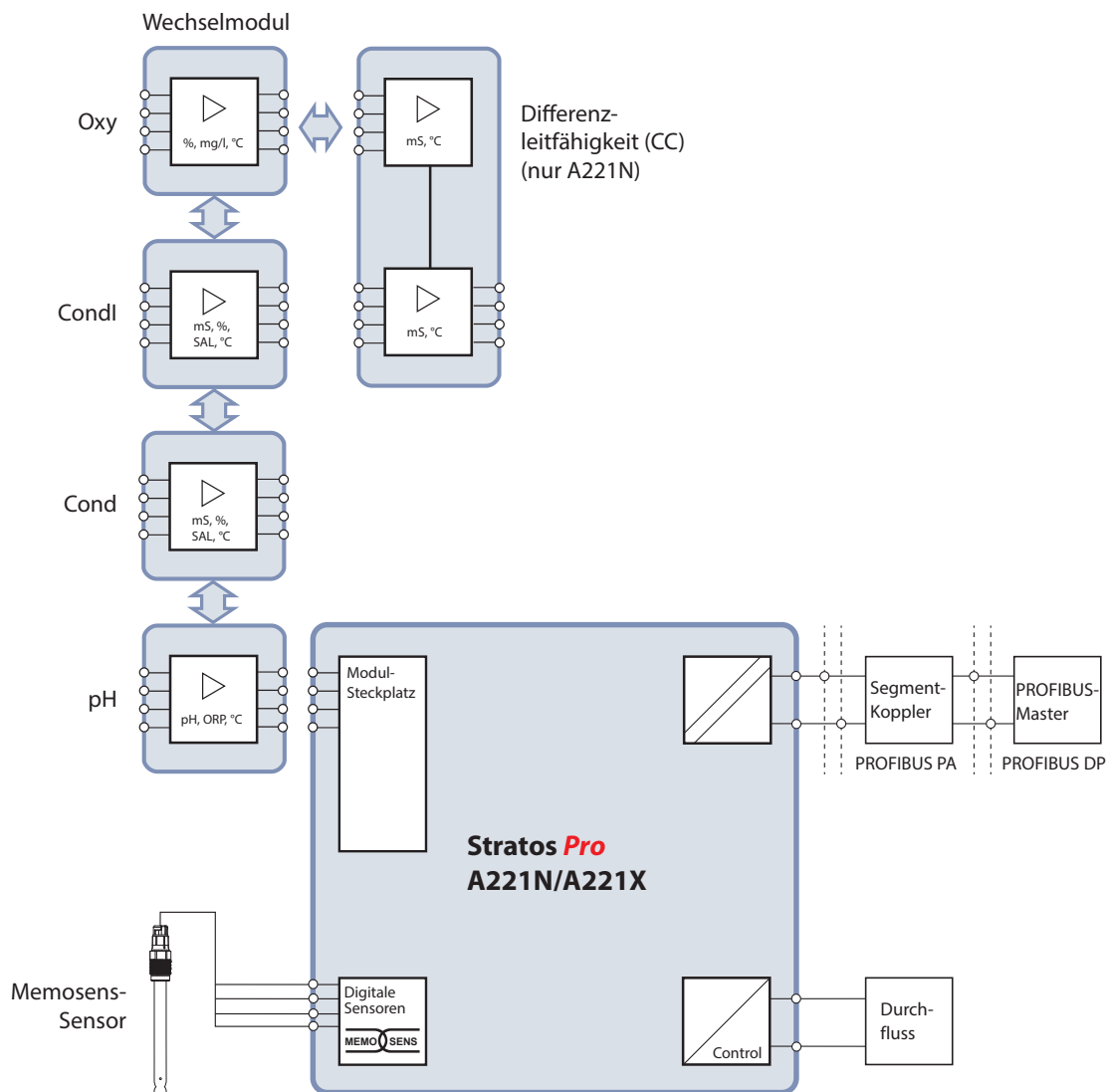
Potentialausgleich

1 Klemme

*) einschließlich Stromerhöhung durch die geräteeigene Fault Disconnection Electronic (FDE)

Beschaltungsbeispiel

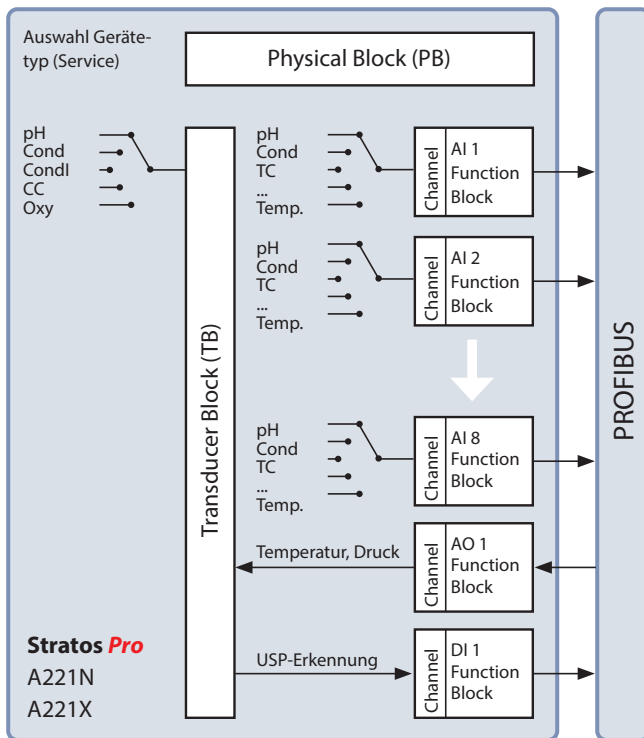
PROFIBUS PA



Stratos Pro PA

Blockstruktur

Stratos Pro A221N / A221X



Funktionsblöcke

Überblick der zu übertragenden Daten in Abhängigkeit von der Messgröße.*

F-Block	PH	OXY	COND	CONDI	CC
AI 1	pH-Wert	DO Sättigung Air	Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	Leitfähigkeit 1
AI 2	mV-Wert	DO Konzentration	spez. Widerstand	spez. Widerstand	Leitfähigkeit 2
AI 8	Nullpunkt, Steilheit, Sensor-Betriebszeit	Nullpunkt, Steilheit, Sensor-Betriebszeit	Zellkonstante, Sensor-Betriebszeit	Zellkonstante, Sensor-Betriebszeit	-
AO 1	Temperatur	Druck	Temperatur	Temperatur	-
DI 1	-	-	USP	-	-

* Beispielhafte Zuordnung der Messgrößen

Technische Daten

Stratos Pro A231N / A231X

BUS-Kommunikation

FOUNDATION Fieldbus FF-H1	
Physikalische Schnittstelle	nach DIN EN 61158-2 (IEC 61158-2), MBP-IS
Betriebsart	Busspeisung mit Konstantstromaufnahme
Speisespannung	FISCO $\leq 17,5\text{ V}$
	lineare Kennlinie $\leq 26\text{ V}$
	min. Speisespannung 9 V
	max. Speisespannung 32 V (nicht-Ex)
Stromaufnahme	$< 20\text{ mA}$
Max. Strom im Fehlerfall*)	$20,4\text{ mA}$

Busanschluss

3 Klemmen steckbar

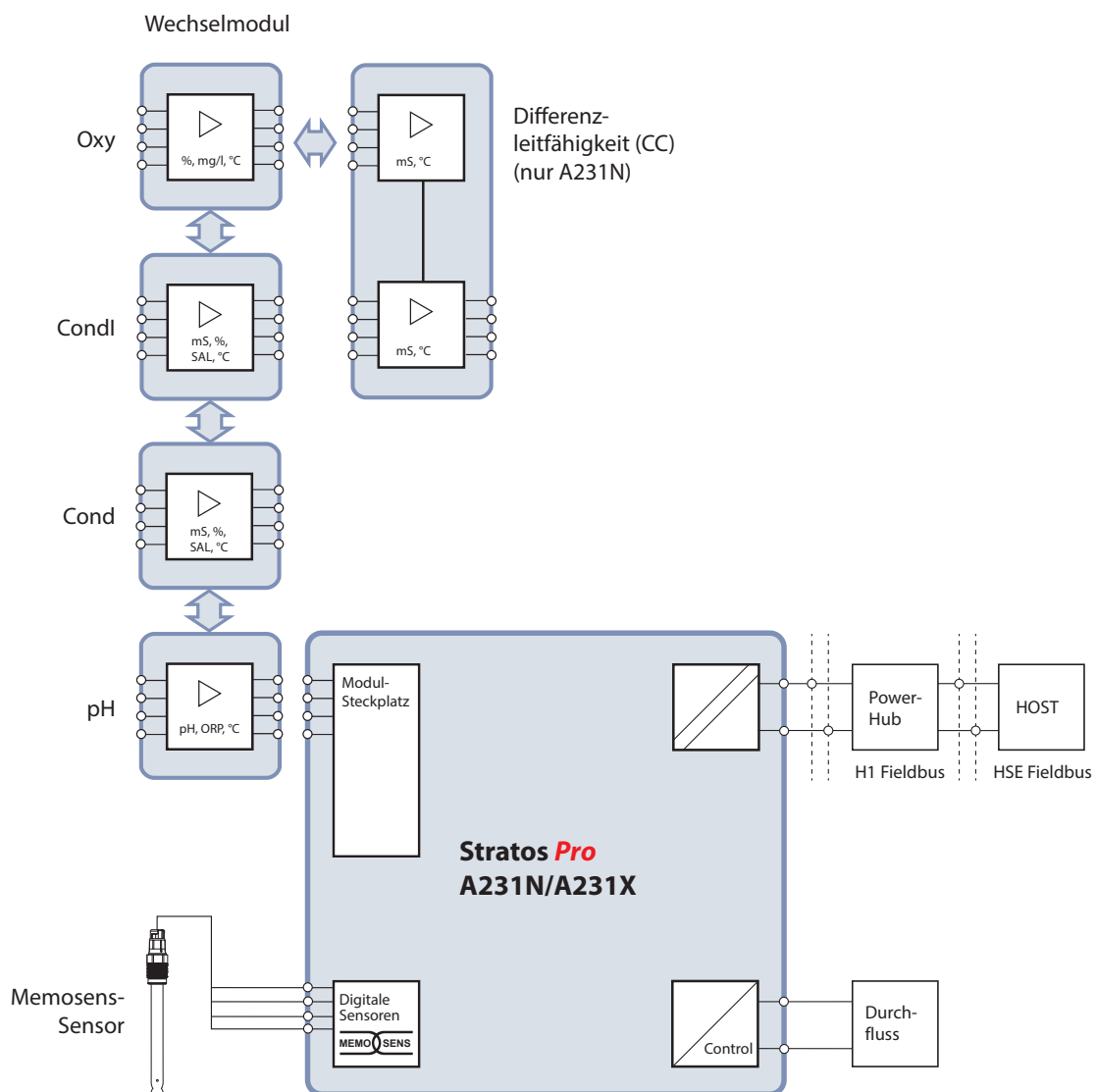
Potentialausgleich

1 Klemme

*) einschließlich Stromerhöhung durch die geräteeigene Fault Disconnection Electronic (FDE)

Beschaltungsbeispiel

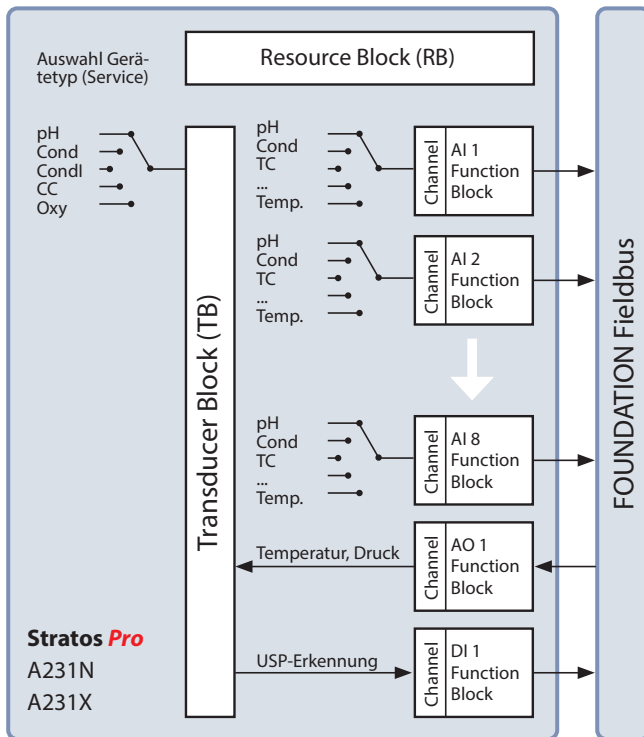
FOUNDATION Fieldbus



Stratos Pro FF

Blockstruktur

Stratos Pro A231N / A231X



Funktionsblöcke

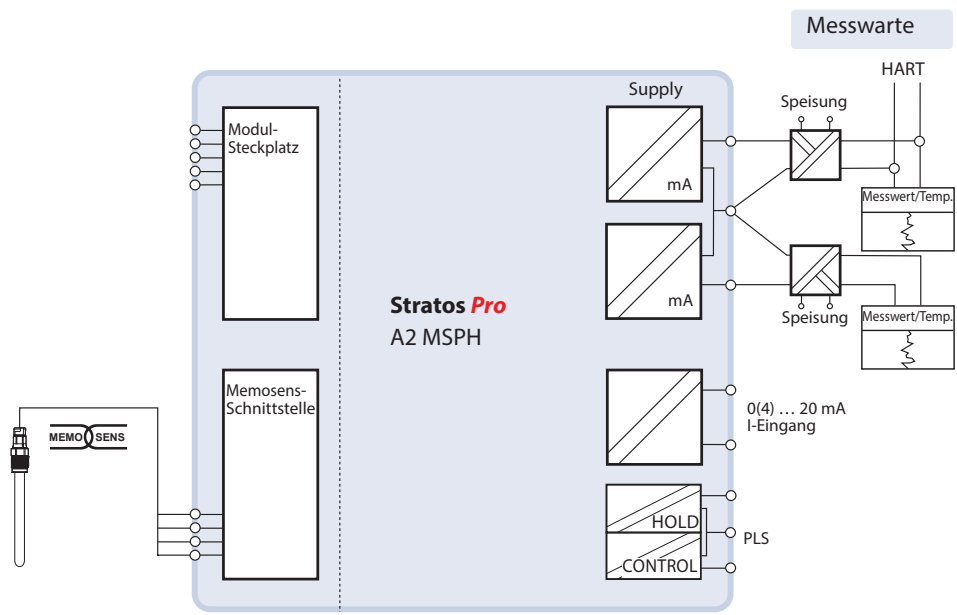
Überblick der zu übertragenden Daten in Abhängigkeit von der Messgröße.*

F-Block	PH	OXY	COND	CONDI	CC
AI 1	pH-Wert	DO Sättigung Air	Leitfähigkeit	Leitfähigkeit	Leitfähigkeit 1
AI 2	mV-Wert	DO Konzentration	spez. Widerstand	spez. Widerstand	Leitfähigkeit 2
AI 8	Nullpunkt, Steilheit, Sensor-Betriebszeit	Nullpunkt, Steilheit, Sensor-Betriebszeit	Zellkonstante, Sensor-Betriebszeit	Zellkonstante, Sensor-Betriebszeit	–
AO 1	Temperatur	Druck	Temperatur	Temperatur	–
DI 1	–	–	USP	–	–

* Beispielhafte Zuordnung der Messgrößen

Beschaltungen

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



Stratos Pro MSPH

Technische Daten

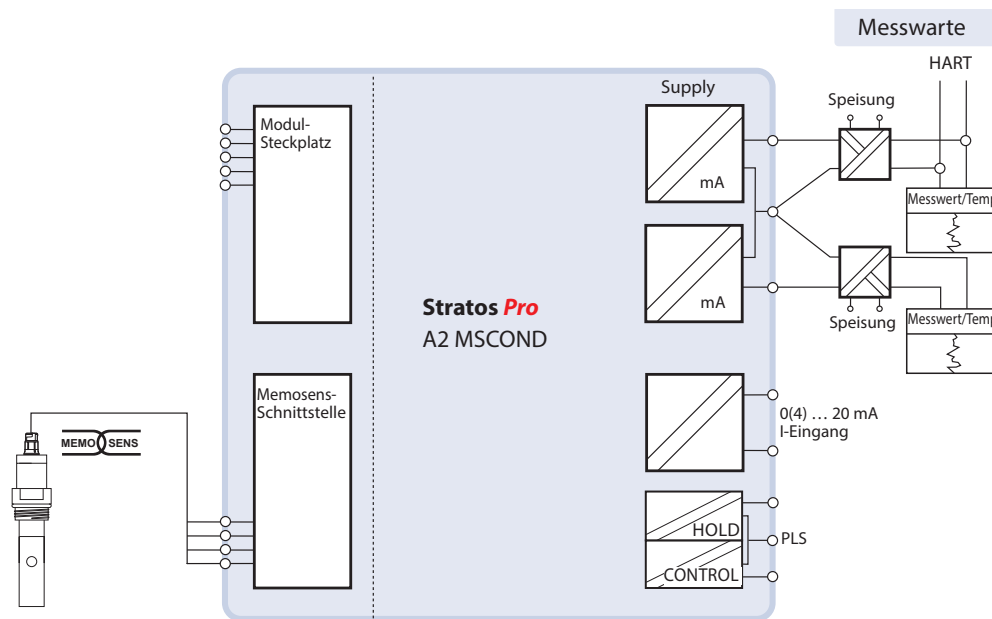
Stratos Pro MSPH

Eingänge	
RS485	digitaler Eingang für Memosens-pH-Sensoren (Glas oder ISFET) oder Memosens-Redox (ORP)-Sensoren
Anzeigebereich	<p>pH-Wert: -2,00 ... 16,00</p> <p>ORP: -1999 ... 1999 mV</p> <p>Temperatur: -20,0 ... 200,0 °C (-4,0 ... 392,0 °F)</p> <p>rH-Wert (mit pH/Redox-Sensor): 0 ... 42,5</p>
Ausgänge	
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"> - Übernahme der Kalibrierdaten digitaler Sensoren - Kalibrierung mit automatischer Pufferfindung Calimatic - manuell, Dateneingabe oder mit Produkt <p>Puffersätze: Knick, Mettler Toledo, Merck/Riedel de Haen, Ciba (94), NIST, HACH, WTW, Hamilton, Reagecon</p>
ISFET	Arbeitspunkt ±200 mV
ORP-Kalibrierbereich ^{*)}	-700 ... 700 mV
Adaptiver Kalibriertimer	Vorgabeintervall 0000 ... 9999 h
Temperaturkompensation	
Tk des Messmediums	<p>linear: -19,99 ... 19,99 %/K, Bezugstemp. 25 °C</p> <p>Tabelle: 0 ... 100 °C, eingebbar in 5-K-Stufen</p>
Diagnose/Service	
Diagnosefunktionen	Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest
Sensocheck	automatische Impedanz-Überwachung der Glaselektrode
Sensoface	Hinweise über den Sensorzustand (Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck, Verschleiß)
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Sensormonitor	Anzeige der direkten Sensorsignale (mV, Temperatur/Widerstand, ...)

^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

Beschaltung der Memosens-Schnittstelle des 2-Leiter-Gerätes mit einem digitalen Sensor
 Beispieltyp: Stratos Pro A21N-MSCOND-0



Technische Daten

Stratos Pro MSCOND

Eingänge

RS485

Eingang für Memosens-Leitfähigkeits-Sensoren

Anzeigebereiche*

Leitfähigkeit	0,000 μ S/cm ... 999,9 mS/cm
	0,000 ... 99,99 S/m
spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 MOhm \times cm
Konzentration	00,00 ... 9,99 %
Salinität	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)
Temperatur	-20,0 ... 150,0 °C (-4,0 ... 302,0 °F)

Temperaturkompensation*
(Bezugstemperatur 25 °C)

linear 00,00 ... 19,99 %/K	(Bezugstemperatur einstellbar)
natürliche Wässer nach EN 27888	
Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder NH ₃	(0 ... 120°C)

Konzentrationsbestimmung

NaCl	0 ... 26 Gew %	(0 ... 100 °C)
HCl	0 ... 18 Gew %	(-20 ... 50 °C)
NaOH	0 ... 24 Gew %	(0 ... 100 °C)
H ₂ SO ₄	0 ... 37 Gew %	(-17 ... 110 °C)
HNO ₃	0 ... 30 Gew %	(-20 ... 50 °C)

Stratos Pro MSCOND

Technische Daten

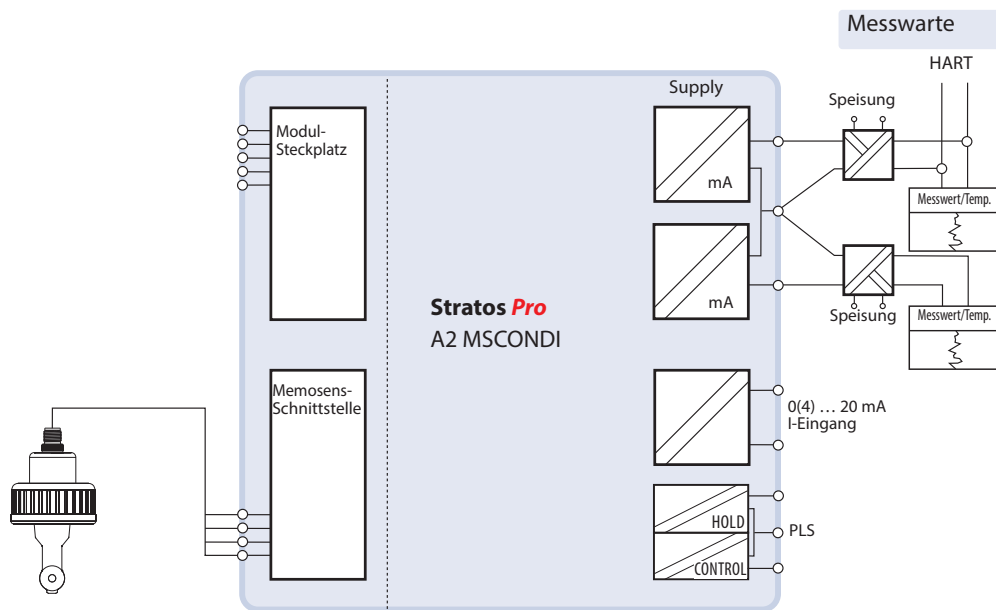
Stratos Pro MSCOND

Ausgänge	
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 HART
Sensoranpassung	
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Sensormonitor	Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung Widerstand/Temperatur

^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

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



Technische Daten

Stratos Pro MSONDI

Eingänge

RS485

Eingang für digitalen induktiven Leitfähigkeits-Sensor SE 670 oder induktive Memosens-Leitfähigkeits-Sensoren

Anzeigebereiche*)

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)

Temperaturkompensation*)

ohne
 lineare Kennlinie 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur eingebbar)
 natürliche Wässer nach EN 27888 (Bezugstemperatur 25 °C / 77 °F)

Konzentrationsbestimmung

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 ₂ SO ₄	0–26 Gew% (-17 °C) ... 0–37 Gew% (110 °C)
HNO ₃	0–30 Gew% (-20 °C) ... 0–30 Gew% (50 °C)
H ₂ SO ₄	94–99 Gew% (-17 °C) ... 89–99 Gew% (115 °C)
HCl	22–39 Gew% (-20 °C) ... 22–39 Gew% (50 °C)
HNO ₃	35–96 Gew% (-20 °C) ... 35–96 Gew% (50 °C)
H ₂ SO ₄	28–88 Gew% (-17 °C) ... 39–88 Gew% (115 °C)
NaOH	15–50 Gew% (0 °C) ... 35–50 Gew% (100 °C)

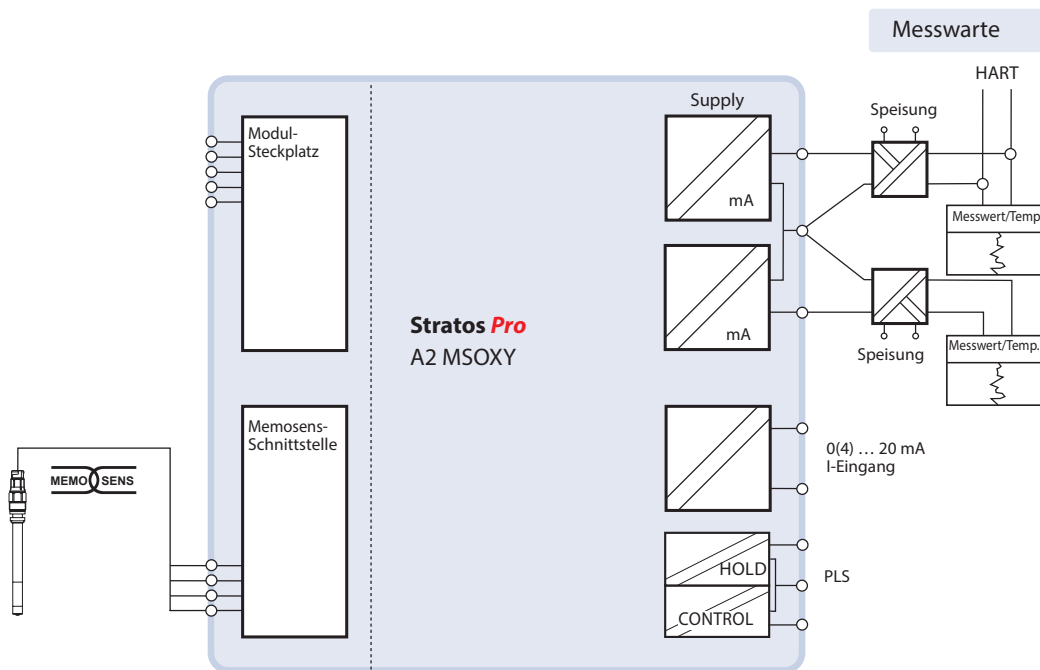
Stratos Pro MSCONDI

Technische Daten	Stratos Pro MSCONDI
Ausgänge	
Messgröße ^{*)}	Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Konzentration, Salinität oder Temperatur
Kennlinie	linear, bilinear oder logarithmisch
Ausgangsfiler ^{*)}	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s
Sensoranpassung	
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> - 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
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)
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> - 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

^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

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



Technische Daten

Stratos Pro MSOXY

Eingänge	RS485
Betriebsarten	
Anzeigebereiche mit Spuren-Sensoren „01“ (TAN)	
Anzeigebereich Temperatur	
Eingangskorrektur	
Druckkorrektur ^{*)}	
Salzkorrektur ^{*)}	

digitaler Eingang für Memosens-Sauerstoff-Sensoren SE706X-NMSN, SE707X-NMSN	
Messung in Gasen	
Messung in Flüssigkeiten	
Sättigung	0,0 ... 600,0 %
Konzentration	0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)
Volumenkonzentration in Gas	0,00 ... 99,99 Vol %
-20,0 ... 150,0 °C	(-4,0 ... 302,0 °F)
0,000 ... 9,999 bar/999,9 kPa/145,0 PSI	
manuell oder über Stromeingang 0(4) ... 20 mA	
0,0 ... 45,0 g/kg	

Stratos Pro MSOXY

Technische Daten	Stratos Pro MSOXY
Ausgänge	
Messgröße ^{*)}	O ₂ -Sättigung/O ₂ -Konzentration oder Temperatur
Kennlinie	linear
AusgangsfILTER ^{*)}	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s
Sensoranpassung	
Betriebsarten ^{*)}	<ul style="list-style-type: none"> – 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)
	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)
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> – 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)

^{*)} parametrierbar

Stratos Pro + MK-PH

Technische Daten

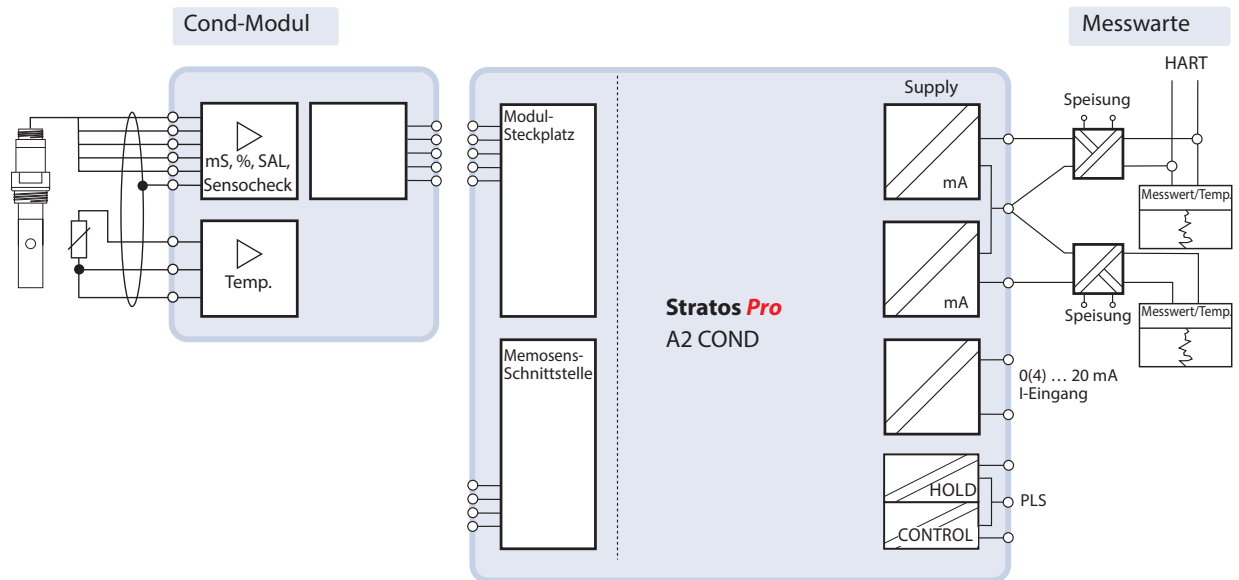
Stratos Pro + MK-PH 015

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)
Ausgänge	
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
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, einbaubare Puffertabelle
ISFET	Arbeitspunkt ±200 mV
ORP-Kalibrierbereich ^{*)}	-700 ... 700 mV
Adaptiver Kalibriertimer	Vorgabeintervall 0000 ... 9999 h
Temperaturkompensation	
TK des Messmediums	linear: -19,99 ... 19,99 %/K, Bezugstemp. 25 °C Tabelle: 0 ... 100 °C, einbaubar in 5-K-Stufen
Diagnose/Service	
Diagnosefunktionen	Kalibrierdaten, Geräteselbsttest, Displaytest
Sensocheck	automatische Impedanz-Überwachung von Glas- und Bezugselektrode
Sensoface	Hinweise über den Sensorzustand (Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck)
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 ...)

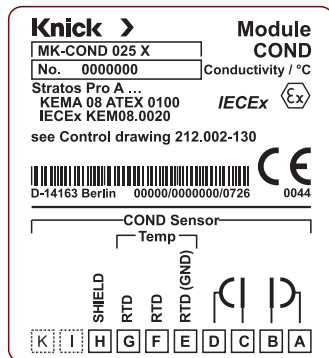
^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

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



Klemmenbelegung Stratos Pro Modul MK-COND 025



Technische Daten

Stratos Pro + MK-COND 025

Eingänge

Leitfähigkeit

Messumfang

Eingang für 2-Elektroden und 4-Elektroden-Sensoren

2-Elektroden-Sensoren

4-Elektroden-Sensoren

0,2 μ S x c ... 200 mS x c

0,2 μ S x c ... 1000 mS x c

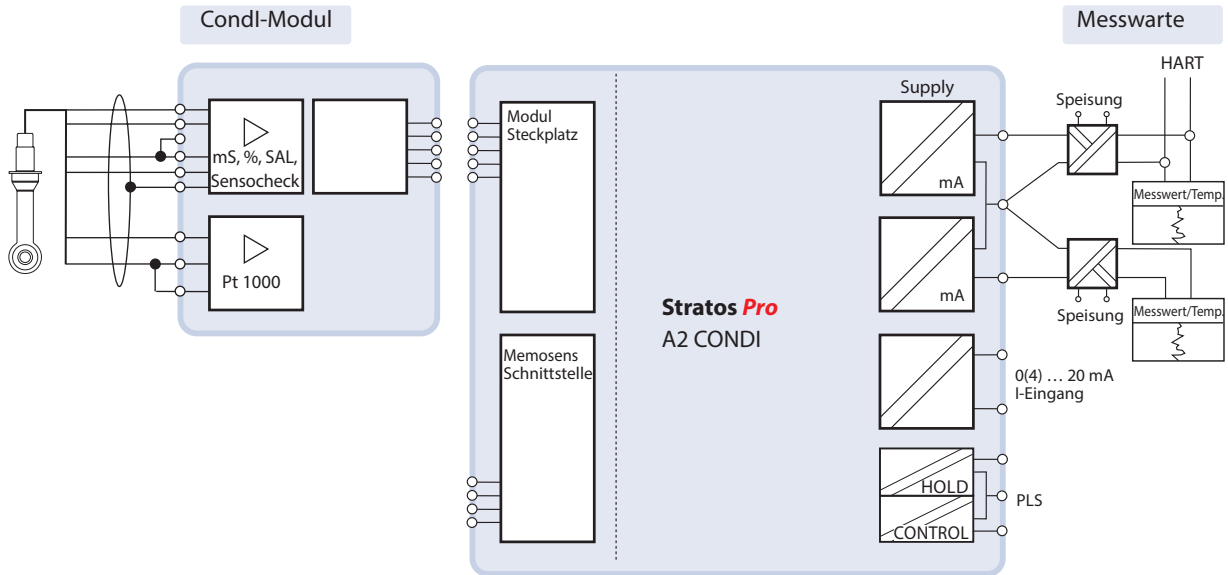
Stratos Pro + MK-COND

Technische Daten	Stratos Pro + MK-COND 025	
Messbereiche ^{*)}	Leitfähigkeit	0,000 µS/cm ... 999,9 mS/cm 0,000 ... 99,99 S/m
	spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 MΩ × cm
	Konzentration	00,00 ... 9,99 %
	Salinität	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)
Temperaturkompensation ^{*)}	linear 00,00 ... 19,99 %/K	(Bezugstemperatur eingebbar)
	natürliche Wässer nach EN 27888	(Bezugstemperatur 25 °C)
	Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder NH ₃	(0 ... 120 °C)
Konzentrationsbestimmung	NaCl 0 ... 28 Gew%	(0 ... 100 °C)
	HCl 0 ... 18 Gew%	(-20 ... 50 °C)
	NaOH 0 ... 24 Gew%	(0 ... 100 °C)
	H ₂ SO ₄ 0 ... 37 Gew%	(-17 ... 110 °C)
	HNO ₃ 0 ... 30 Gew%	(-20 ... 50 °C)
Temperatureingang	Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kΩ / NTC 8,55 kΩ (Betatherm) / Ni 100	
Messbereich	Pt: -50,0 ... 250,0 °C	(-58,0 ... 482,0 °F)
	NTC 30 kΩ: -20,0 ... 150,0 °C	(-4,0 ... 302,0 °F)
	Ni 100: -50,0 ... 180,0 °C	(-58,0 ... 356,0 °F)
Ausgänge		
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 über HART (TAN)	
Sensoranpassung		
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> - 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	
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> - 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	

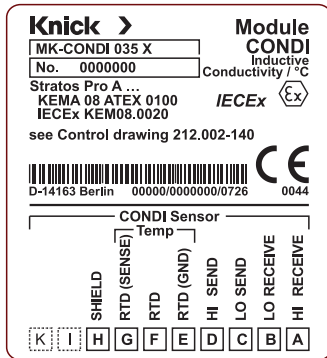
^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

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



Klemmenbelegung Stratos Pro Modul MK-CONDI 035



Technische Daten

Stratos Pro + MK-CONDI 035

Eingänge

Leitfähigkeit

Messumfang

Temperaturkompensation*)

Eingang für induktive Leitfähigkeits-Sensoren

Leitfähigkeit 0,000 ... 1999 mS/cm
 Konzentration 0,00 ... 100,0 Gew%
 Salinität 0,0 ... 45,0 ‰

linear 00,00 ... 19,99 %/K (Bezugstemperatur einstellbar)
 NaCl von 0 bis 26 Gew% (0 ... 120°C)
 natürliche Wässer nach EN 27888 (Bezugstemperatur 25 °C)

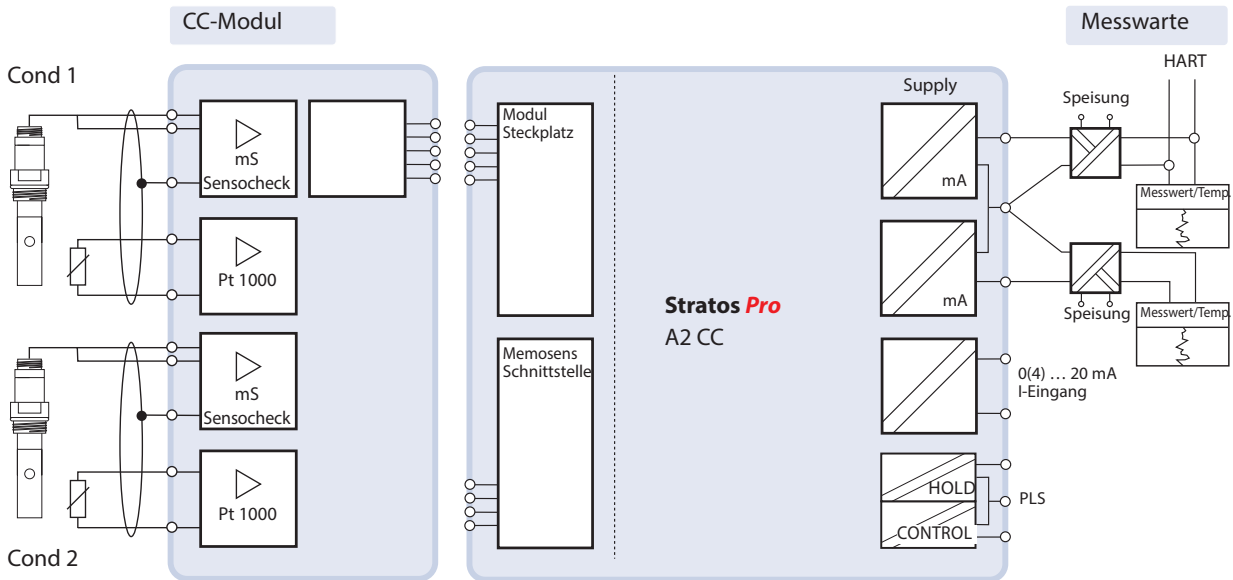
Stratos Pro + MK-CONDI

Technische Daten	Stratos Pro + MK-CONDI 035	
Konzentrationsbestimmung	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 ₂ SO ₄	0–26 Gew% (-17 °C) ... 0–37 Gew% (110 °C)
	HNO ₃	0–30 Gew% (-20 °C) ... 0–30 Gew% (50 °C)
	H ₂ SO ₄	94–99 Gew% (-17 °C) ... 89–99 Gew% (115 °C)
	HCl	22–39 Gew% (-20 °C) ... 22–39 Gew% (50 °C)
	HNO ₃	35–96 Gew% (-20 °C) ... 35–96 Gew% (50 °C)
	H ₂ SO ₄	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 30kΩ	
Messbereich	Pt: -50,0 ... 250,0 °C	(-58,0 ... 482,0 °F)
	NTC 30kΩ: -20,0 ... 150,0 °C	(-4,0 ... 302,0 °F)
Ausgänge		
Messgröße ^{*)}	Leitfähigkeit, Konzentration, Salinität oder Temperatur	
Kennlinie	linear, bilinear oder logarithmisch	
AusgangsfILTER ^{*)}	PT1-Filter,	Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s
Sensoranpassung		
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Temperaturfühlergleich 	
	Zul. Zellfaktor	0,100 ... 19,999 cm ⁻¹
	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	
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> – 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)	

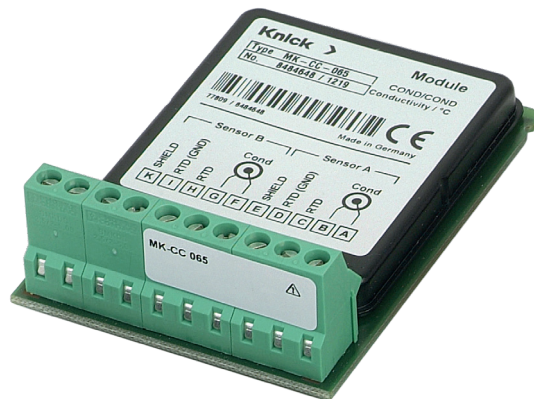
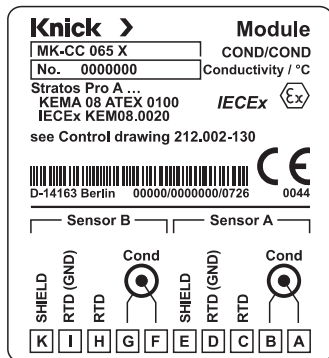
^{*)} parametrierbar

Beschaltungen

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



Klemmenbelegung Stratos Pro Modul MK-CC 065



Technische Daten

Eingänge
 Leitfähigkeit
 Messbereich
 Anzeigebereich*)

Stratos Pro + MK-CC 065

2 Eingänge für 2-Elektroden-Sensoren
 0 ... 30000 $\mu\text{S} \times \text{cm}$
 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 $\text{M}\Omega \times \text{cm}$

Stratos Pro + MK-CC

Technische Daten

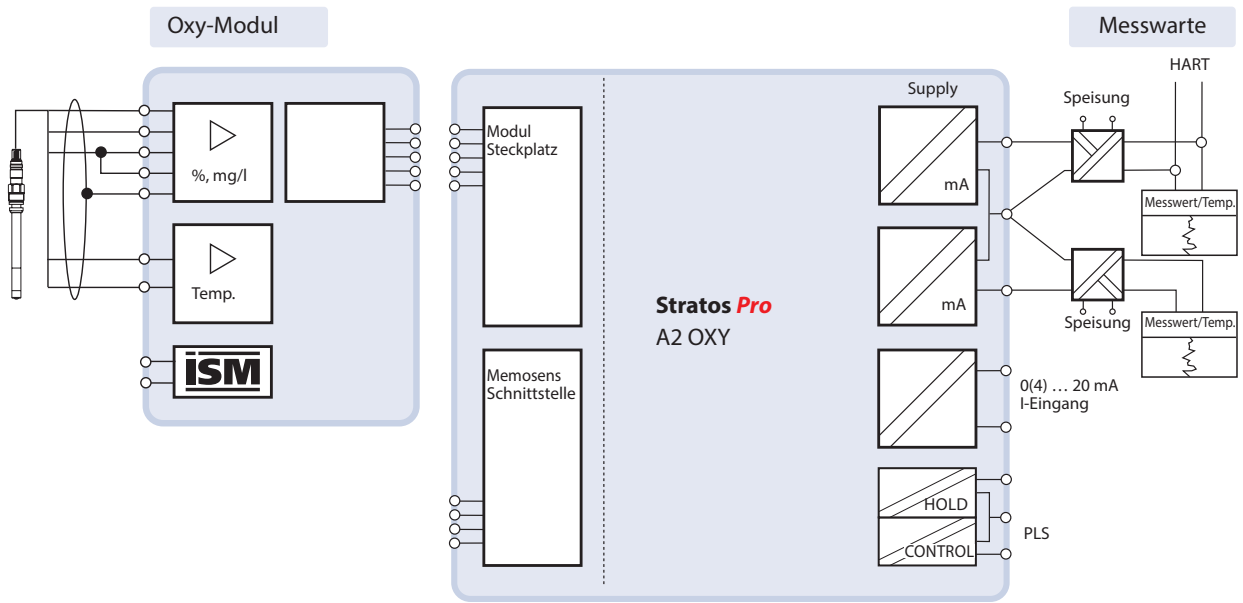
Stratos Pro + MK-CC 065

Temperaturkompensation ^{*)}	linear 00,00 ... 19,99 %/K natürliche Wässer nach EN 27888 Reinstwasser mit Spuren von NaCl, HCl oder NH ₃	(Bezugstemperatur eingebbar) (Bezugstemp. 25 °C) (0 ... 120 °C)
Berechnungen (CALC)	-C1- Differenz A - B -C2- Ratio A / B -C3- Passage B / A × 100 -C4- Rejection (A - B) / A × 100 -C5- Deviation (B - A) / A × 100 -C6- pH-Wert nach Directive VGB S-006 -C7- pH-Wert variabel, Faktoren eingebbar -C8- USER SPEC DAC (Degassed Acid Conductivity) -C9- ALCALISING Konzentration des Alkalisierungsmittels (VGB S-006)	[µS/cm] 00,00 ... 19,99 000,0 ... 199,9 % -199,9 ... 199,9 % -199,9 ... 199,9 % [pH] [pH] [µS/cm]
Temperatur	Pt 1000 Anschluss 2-Leiter, abgleichbar	
Messbereich	-50,0 ... 200,0 °C (-58,0 ... 392,0 °F)	
Ausgänge		
Messgröße ^{*)}	Leitfähigkeit, spez. Widerstand, Temperatur oder CALC	
Kennlinie	linear	
AusgangsfILTER ^{*)}	PT1-Filter, Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s	
Sensoranpassung		
Kanal A/B	Eingabe Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige der gewählten Messgröße und der Temperatur	
Zul. Zellkonstante	0,0050 ... 1,9999 cm ⁻¹	
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	
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	

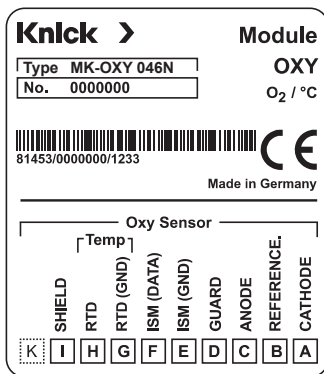
^{*)} parametrierbar

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 MK-OXY 046



Technische Daten

O ₂ -Standard
O ₂ -Spurenmessung (TAN)
Betriebsarten
Eingangsbereiche*)
Polarisationsspannung
Messstrom

Stratos Pro + MK-OXY 046

Sensoren SE703, SE706/707 (Mettler Toledo InPro 6800, Hamilton Oxyferm)	
Sensoren SE706/707, Mettler Toledo InPro 6800/6900/6950 und Hamilton Oxyferm/Oxygold	
Messung in Gasen	Messung in Flüssigkeiten
0 ... -1000 mV,	Voreinstellung -675 mV (Auflösung < 5 mV)
-600 (-10000) ... 2 nA, Zulässiger Guard-Strom	Auflösung 10 pA (166 pA) ≤ 20 µA

Stratos Pro + MK-OXY

Technische Daten

Stratos Pro + MK-OXY 046

Anzeigebereiche mit Standard-Sensoren „10“	Sättigung	0,0 ... 600,0 %
	Konzentration	0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)
	Volumenkonzentration in Gas	0,00 ... 99,99 Vol %
Anzeigebereiche mit Spuren-Sensoren „01“	Sättigung	0,000 ... 150,0 %
	Konzentration	0 ... 9999 µg/l (ppb)/10,00 ... 20,00 mg/l (ppm)
	Volumenkonzentration in Gas	0 ... 9999 ppm (Vol)/1,000 ... 50,00 Vol %
Anzeigebereiche mit Subspuren-Sensoren „001“	Sättigung	0,000 ... 150,0 %
	Konzentration	0,0 ... 9999 µg/l (ppb)/10,00 ... 20,00 mg/l (ppm)
	Volumenkonzentration in Gas	0,0 ... 9999 ppm (Vol)/1,000 ... 50,00 Vol %
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	NTC 22 kΩ/NTC 30 kΩ	Anzeigebereich -20,0 ... 150,0 °C (-4,0 ... 302,0 °F)
Ausgänge		
Messgröße*)	O ₂ -Sättigung/O ₂ -Konzentration oder Temperatur	
Kennlinie	linear	
AusgangsfILTER*)	PT1-Filter,	Filterzeitkonstante: 0 ... 120 s
Sensoranpassung		
Betriebsarten*)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
Kalibrierbereich Subspuren-Sensor „001“	Nullpunkt (Zero)	±3 nA
	Steilheit (Slope)	2000 ... 9000 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)	
FDA CFR 21 Part 11	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	

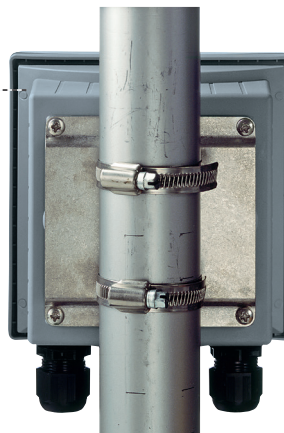
*) parametrierbar

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

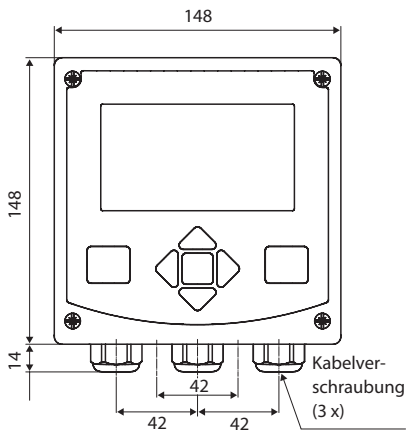
Zur Montage im genormten Schalttafel Ausschnitt 138 x 138 mm (DIN 43700), Abdichtung zur Schalttafel.



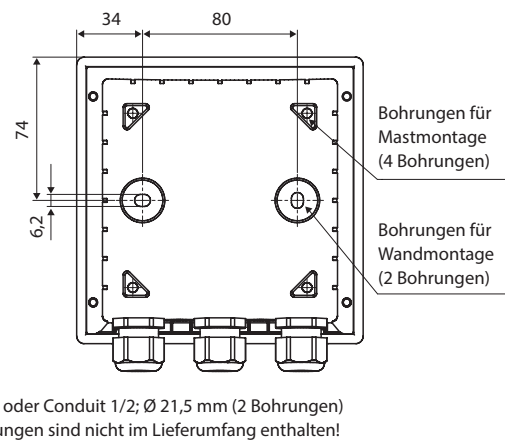
Stratos Pro

Maßzeichnungen

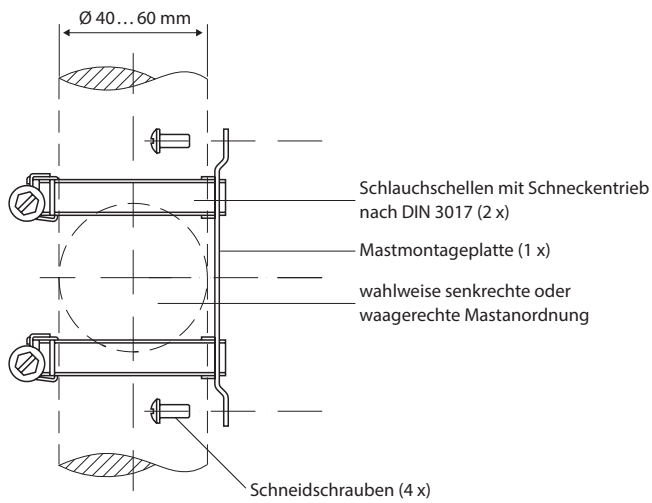
Front- und Seitenansicht



Rückseite

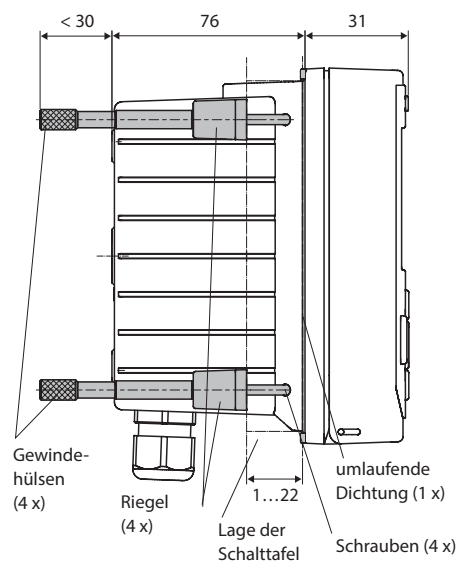


Mastmontagesatz ZU 0274



Schalttafelmontagesatz ZU 0738

Schalttafel Ausschnitt 138 x 138 mm (IEC 61554)



Schutzdach ZU 0737

