Produktinformation

C82x
Elektrochemische Konverter
Leitfähigkeit und pH

- **Entwickelt für biotechnologische Anwendungen**
- **Multi-Range-Leitfähigkeitsmessungen**
- **Für Multi-und Single-Use-Systeme**

6 Messwerte
2 Sensoren
1 Konverter

C82x Elektrochemische Konverter
Die elektrochemischen Konverter der Serie Control 800 kombinieren leistungsstarke digitale Leitfähigkeits- und analoge pH-Messungen mit intuitiver Bedienung. Sie wurden für die einfache Integration in Skids entwickelt, um eine breite Palette von Bioprozessanwendungen, sowohl in konventionellen Edelstahl-als auch in Single-Use-Systemen abzudecken.

Einfache Integration
- Frontseitiger USB-C-Anschluss zum Klonen von Standardkonfigurationen und für Firmware-Updates
- Kompaktes Edelstahlgehäuse für die Integration in kleine Schaltgehäuse
- 3 NAMUR-konforme mA-Ausgänge pro Sensor (µS/cm, mS/cm, Temp., pH, mV)

Einfache Bedienung
- Reflexionsarme, helle LED-Grafikanzeige
- Alle Messwerte auf einen Blick
- Für die Bedienung mit Handschuhen ausgelegte Tastatur
- Bereit zur Verwendung mit vorkalibrierten Leitfähigkeitssensoren und pH-Elektroden
- Frontseitiger USB-C-Anschluss für einen einfachen Zugriff auf Eventlogger-Daten
- Gut sichtbare Signal-LEDs für eine eindeutige Statusanzeige

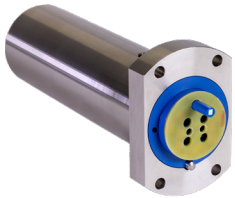
ACx Leitfähigkeits-Sensoren
Die Leitfähigkeitssensoren ACF60/ACS60 verfügen über ein spezielles Design mit sechs Elektroden und vier Polen. Die Anordnung der vier Stromelektroden um die beiden Potenzialelektroden ermöglicht eine extrem zuverlässige und präzise Messung. Dieses einzigartige Design macht die Sensoren unempfindlich gegenüber Polarisation. Die Kombination aus optek C82x und ACF60/ACS60 Leitfähigkeitssensoren ermöglicht einen großen dynamischen Messbereich von 0 - 10 µS/cm bis zu 0 - 850 mS/cm mit dem gleichen Sensor.

6-Elektroden-Design für genaueste Ergebnisse
- Großer Messbereich von 0 µS/cm bis 850 mS/cm
- Multi-Range-Fähigkeit
- Ein-Punkt-Kalibrierung
- Ausgezeichnete Genauigkeit bei sehr niedrigen und hohen Leitfähigkeiten
- Hervorragende Linearität
- Unempfindlich gegenüber Polarisation
- Kein Drift unter wechselnden chemischen Bedingungen
- Hygienisches Design (3A-zertifiziert)
- FDA-konform (USP Class VI)

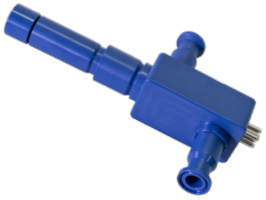
Verfügbar für Single-Use-Anwendungen
- Gleiche ACx-Technologie für Single-Use-Anwendungen
- Plug-and-Play durch vorkalibrierte Single-Use-Messzellen
- Minimales Totraumvolumen
- Verfügbar mit Schlauchtülle oder Clamp Anschlüssen (0,25 bis 1,0 inch)

optek ACF60
Leitfähigkeitssensor

optek ACS60
Leitfähigkeitssonde



optek ACF60-SU
Leitfähigkeitssensor
(verwendet mit Single-Use-Messzellen)



optek Single Use Cell (SUC23) zur Messung von Leitfähigkeit, pH-Wert und Temperatur

Spezifikationen

Technische Daten	C82x
Konfiguration	C820: 1 Leitfähigkeitssensor (optek ACF, ACS), 3 x mA-Ausgänge C821: 1 Leitfähigkeitssensor (optek ACF, ACS), 1 x analoge pH-Elektrode, 6 x mA-Ausgänge C822: 2 Leitfähigkeitssensoren (optek ACF, ACS), 6 x mA-Ausgänge
Gehäuse	Fronttafelmontage in Schaltgehäusen - Front: 110 x 110 mm (4,33 x 4,33 in.) - Fronttafelausschnitt: H 92 mm (3,62 in.) B 92 mm (3,62 in.) T 130 mm (5,12 in.) - Werkstoff: Edelstahl, ABS, Polyester, PUR-Schaum - Schutzart: frontseitig IP66 / rückseitig IP20 (Netzanschluss gegen zufälliges Berühren geschützt)
Anzeige	3,5“ LCD-Grafikdisplay (320 x 240 Pixel), Anzeige in monochromer Darstellung , Hintergrundbeleuchtung: LED (weiß)
Bedienung	Folientastatur (Navigationstasten), Softwaregesteuerte Menüführung
LED	1 x LED (grün): Betrieb, 1 x LED (rot blinkend): Systemfehler
mA-Ausgänge	Bis 6 x 0/4 – 20 mA (NAMUR) funktional galvanisch getrennt (min. 500 V DC) für Anschluss an SELV / PELV - Genauigkeit: < 0,5 % - Auflösung: < 0,05 % - Last: < 500 Ohm
Digitale Ausgänge	2 x (NC/NO), Min. Schaltspannung: 5 V DC, Max. Schaltspannung: 30 V DC, Max. Schaltstrom: 500 mA
USB-Schnittstelle	USB Typ C Schnittstelle (frontseitig) für Datenaustausch (Parametersatz kopieren, Firmware updaten, Eventlogger aulesen), Dateisystemformat: FAT32 - Speichermedium: USB-C Stick (nicht im Lieferumfang enthalten)
Leitfähigkeits-Eingang	1 - 2 x für optek Leitfähigkeitssensoren der Serie ACF/ACS Messbereich: 0 - 10 µS/cm ... 850 mS/cm (abhängig vom angeschlossenen optek ACx Sensor) Auflösung: 0,001 µS/cm - integrierter Temperaturfühler: Pt1000 (RTD) - Genauigkeit: ± 0,25 °C bei 25 °C (77 °F)
pH-Eingang (nur Variante C821)	Eingang für eine pH-Elektrode, Modell C821 - Messbereich: 0 - 14 pH - Genauigkeit: ± 0,01 pH - Auflösung: 0,01 pH - Auflösung Pt1000: 0,04 K - Auflösung Pt100: 0.4 K - Diagnose: Glasimpedanz, Diaphragma-Durchbruch - Ansprechzeit der Messung: Ansprechzeit mit Sensordiagnose: < 3 s, Ansprechzeit ohne Sensordiagnose: < 1 s
Kabellängen (Sensoren)	2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 m (7, 10, 16, 33, 49, 66, 98 ft) Max. Kabellänge bei pH ist abhängig von der pH-Elektrode
Netzanschluss (fest gegen zufälliges Berühren geschützt)	Nennspannung : 24 V DC - Eingangsspannungsbereich : 19,6 V DC bis 30 V DC - Leistungsaufnahme maximal: 13 W - Einschaltstoßstrom (< 0,5 ms): 16 A
Umgebungsbedingungen	- Betriebstemperatur (keine direkte Sonneneinstrahlung): - Konverter: -10 - 55 °C (14 - 131 °F) - Transporttemperatur (keine direkte Sonneneinstrahlung): -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)
Softwaresprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch, Koreanisch

Änderungen der Daten vorbehalten.

Technische Daten	ACF60 / ACS60
Werkstoff (medienberührt)	PEEK (FDA, USP class VI) Elektroden: • Edelstahl 1.4435 (SS 316L), dF < 1 %, BN2 oder • Hastelloy 2.4602 Hastelloy C22
Portdichtungen	O-Ring: EPDM (FDA, USP Class VI), ... andere auf Anfrage
Prozessdruck	0 - 20 bar (0 - 290 psi) - 50 °C (122 °F) 0 - 10 bar (0 - 145 psi) - 100 °C (212 °F) 0 - 4 bar (0 - 58 psi) - 135 °C (275 °F)
Prozesstemperatur	Dauertemperatur: -10 - 90 °C (14 - 194 °F) Spitze 30 min/Tag: -10 - 135 °C (14 - 275 °F)
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 °C - 40 °C (14 °F - 104 °F) Transport: -20 °C - 70 °C (-4 °F - 158 °F)
Temperaturfühler	integrierter Pt1000 RTD (IEC Class A) Genauigkeit: ± 0,25 °C bei 25 °C (77 °F) (T Umgebung - T Prozess) ≤ ± 20 °C (± 68 °F)
Schutzart	IP65
Messbereich	frei wählbar zwischen: 0 - 10 µS/cm bis 850 mS/cm

Die angegebenen Druck- und Temperaturdaten können Einschränkungen unterliegen – siehe Bedienungsanleitung. Die Wahl des richtigen Werkstoffs für alle medienberührten Teile liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders. Änderungen der Daten vorbehalten.

Technische Daten	SUC Holder einschließlich ACF60-SU
Werkstoff (nicht medienberührt)	Edelstahl 1.4435 (SS 316L)
Messbereich	0 µS/cm bis 350 mS/cm Genauigkeit: 0 µS/cm bis 150 mS/cm: ± 2 % des Messwerts ± 0,4 µS/cm Genauigkeit*: 150 mS/cm bis 350 mS/cm: ± 4,5 % des Messwerts (vorausgesetzt Umgebungs- und-Prozesstemperatur sind identisch)
Temperaturkompensation des Leitfähigkeitssensors	Genauigkeit ≤ 0,8 % des Messwerts unter der Bedingung, dass (T Umgebung - T Prozess) ≤ ± 20 °C (± 68 °F)
Schutzart	IP65

* ab Auslieferung 01.01.2018.
Änderungen der Daten vorbehalten.

Genauigkeit* ACF60 / ACS60	
0 - 10 µS/cm	± 1 % des Messwerts ± 0,2 µS/cm
0 - 250 mS/cm	± 1 % des Messwerts ± 0,2 µS/cm
250 - 500 mS/cm	± 2 % des Messwerts ± 0,2 µS/cm
500 - 850 mS/cm	± 5 % des Messwerts ± 0,2 µS/cm

* kalibriert

Für weitere Informationen, technische Details oder ein Angebot wenden Sie sich bitte an Ihre optek-Niederlassung oder Ihren optek-Vertreter vor Ort. Besuchen Sie unsere Website für den direkten Zugang zu technischen Informationen:
www.optek.com

Germany
optek-Danulat GmbH
Emscherbruchallee 2
45356 Essen / Germany
Phone: +49 201 63409 0
E-Mail: info@optek.de

USA
optek-Danulat Inc.
N118 W18748 Bunsen Drive
Germantown WI 53022 / USA
Phone: +1 262 437 3600
Toll free call: + 1 262 437 3600
E-Mail: info@optek.com

Singapore
optek-Danulat Pte. Ltd.
25 Int'l Business Park
#02-09 German Centre
Singapore 609916
Phone: +65 6562 8292
E-Mail: info@optek.com.sg

China
optek-Danulat Shanghai Co., Ltd.
Room 718 Building 1
No.88 Keyuan Road
Pudong Zhangjiang
Shanghai, China 201203
Phone: +86 21 2898 6326
E-Mail: info@optek-danulat.com.cn

1005-4001-01 Ver. 1.1 (DE)