



Portavo 904 X Cond

Mobiles und robustes Analysenmessgerät für die Leitfähigkeitsmessung im Ex-Bereich. Ideal für Anwendungen in der Prozessindustrie.

Portavo 904 X Cond ermöglicht die Kontrolle von Prozess-Messstellen direkt vor Ort. Memosens oder analogen Leitfähigkeits-sensoren können am Portavo angeschlossen werden.

Mit dem integrierten Datenlogger können bis zu 5.000 Werte aufgezeichnet werden. Die MemoLog-Funktion ermöglicht das Loggen von Kalibrierdaten unterschiedlicher Memosens-Messstellen, die über die USB-Schnittstelle einfach an einen PC weitergeleitet werden. Die Software Paraly SW 112 ermöglicht eine komfortable Verwaltung aller aufgezeichneten Daten.

Sicherheitspaket inklusive

Benutzerverwaltung

Die professionelle Benutzerverwaltung regelt den Zugang zum Gerät und Sensor.

- Erhöhte Sicherheit für Konfigurations-, Kalibrier- und Messdaten sowie Datenlogger-Einstellungen
- Kein unbefugtes Eingreifen in den Betriebsablauf
- Bis zu 4 Benutzerprofile einstellbar
- Verschiedene Zugriffsrechte können eingerichtet werden

Je nach Erfahrung des Nutzers kann das Rollenprofil wahlweise für die Konfiguration von Gerät und Sensor sowie für die Sensorkalibrierung festgelegt werden. Das Risiko, Einstellungen unbeabsichtigt zu ändern, wird dadurch deutlich minimiert.

Mehr Sicherheit im laufenden Betrieb

Memosens-Sensoren können direkt dem Portavo zugeordnet werden. Dabei werden die im Sensor gespeicherten Daten herangezogen, wie

Sensortyp
TAG
Gruppe

Die eindeutige Zuordnung des Sensors zum Gerät reduziert das Fehlerpotential. Es wird sichergestellt, dass nur die richtigen Sensoren für die gewählte Messstelle eingesetzt werden.

Fakten

- Memosens-Sensoren oder analoge Sensoren für die Leitfähigkeitsmessung können an einem Gerät verwendet werden.
- Einsatz mit Induktiven Leitfähigkeits-sensoren mit Memosens-Protokoll
- Sensorköcher schützt den Sensor vor Beschädigungen
- Robustes Gehäuse mit IP66/67, auch im Außenbereich einsetzbar
- Datenlogger mit 5.000 Werten
- Micro-USB-Anschluss und Software Paraly SW 112
- Mineralglas-Display ist auch nach Jahren einwandfrei ablesbar
- Einsatz im Ex-Bereich
- Benutzerverwaltung für Zugangskontrolle
- Sensorkontrolle für die eindeutige Zuordnung des Sensors zum Gerät über Sensortyp, TAG oder Gruppe
- Justierung des Temperaturfühlers im Memosens-Sensor (Offset-Korrektur)



Leitfähigkeitsmessung



MEMO SENS

3 Jahre
Garantie!

Technische Daten

Eingang Leitfähigkeit, analog	Multikontakt für 2-/4-Elektroden-Sensoren mit integriertem Temperaturfühler	
Messbereiche	Sensor SE 202:	0,01 ... 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Sensor SE 204:	0,05 ... 500 mS/cm
	2-Elektroden-Sensoren: 0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$... 200 $\text{mS} \cdot \text{cm}^4$	
	4-Elektroden-Sensoren: 0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$... 1000 $\text{mS} \cdot \text{cm}^4$	
Zulässige Zellkonstante	0,005 ... 200,0 cm^{-1} (einstellbar)	
Messabweichung ^{1,2,3)}	< 0,5 % v. M. + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^4$	
Eingang Temperatur	2 x Ø 4 mm für integrierten oder separaten Temperaturfühler	
Messbereiche	NTC 30 k Ω	-20 ... 120 °C / -4 ... 248 °F
	Pt1000	-40 ... 250 °C / -40 ... 482 °F
Messzyklus	ca. 1 s	
Messabweichung ^{1,2,3)}	< 0,2 K (Tamb = 23 °C / 73,4 °F); TK < 25 ppm/K	
Eingang Leitfähigkeit, Memosens	Buchse M8, 4-polig für Memosens-Laborkabel	
Eingang Leitfähigkeit	Messzyklus	ca. 1 s
	Temperaturkompensation	linear 0 ... 20 %/K, Bezugstemperatur einstellbar nLF: 0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F NaCl (Reinstwasser mit Spuren) HCl (Reinstwasser mit Spuren) NH3 (Reinstwasser mit Spuren) NaOH (Reinstwasser mit Spuren)
Anzeigeauflösung (autoranging)	Leitfähigkeit ⁴⁾	0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (c < 0,05 cm^{-1}) 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (c = 0,05 ... 0,2 cm^{-1}) 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (c > 0,2 cm^{-1})
	Spez. Widerstand	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Salinität	0,0 ... 45,0 g/kg (0 ... 30 °C / 32 ... 86 °F)
	TDS	0 ... 5000 mg/l (10 ... 40 °C / 50 ... 104 °F)
	Konzentration	0,00 ... 100 Gew %
Konzentrationsbestimmung	NaCl	0 - 26 Gew% (0 °C / 32 °F) ... 0 - 28 Gew% (100 °C / 212 °F)
	HCl	0 - 18 Gew% (-20 °C / -4 °F) ... 0 - 18 Gew% (50 °C / 122 °F)
	NaOH	0 - 13 Gew% (0 °C / 32 °F) ... 0 - 24 Gew% (100 °C / 212 °F)
	H ₂ SO ₄	0 - 26 Gew% (-17 °C / -1,4 °F) ... 0 - 37 Gew% (110 °C / 230 °F)
	HNO ₃	0 - 30 Gew% (-20 °C / -4 °F) ... 0 - 30 Gew% (50 °C / 122 °F)
	H ₂ SO ₄	94 - 99 Gew% (-17 °C / -1,4 °F) ... 89 - 99 Gew% (115 °C / 239 °F)
	HCl	22 - 39 Gew% (-20 °C / -4 °F) ... 22 - 39 Gew% (50 °C / 122 °F)
	HNO ₃	35 - 96 Gew% (-20 °C / -4 °F) ... 35 - 96 Gew% (50 °C / 122 °F)
	H ₂ SO ₄	28 - 88 Gew% (-17 °C / -1,4 °F) ... 39 - 88 Gew% (115 °C / 239 °F)
	NaOH	15 - 50 Gew% (0 °C / 32 °F) ... 35 - 50 Gew% (100 °C / 212 °F)
Sensoranpassung	Zellkonstante COND	Eingabe der Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige des Leitfähigkeitswertes und der Temperatur
	Zellkonstante CONDI	Eingabe der Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige des Einbaufaktors und des Nullpunktes
	Eingabe Lösung	Eingabe der Leitfähigkeit der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige der Zellkonstante und der Temperatur
	Auto	Automatische Ermittlung der Zellkonstante mit KCl-Lösung oder NaCl-Lösung
	Temperaturkalibrierung (TAN-Option)	Softwareoption SW-P002 zur Justierung des Temperaturfühlers im Memosens-Sensor (Offset-Korrektur)

Leitfähigkeitsmessung

Technische Daten

Anschlüsse	2 x Buchse Ø 4 mm für separaten Temperaturfühler 1 x Buchse M8, 4-polig für Memosens-Laborkabel 1 x Micro-USB-B zur Datenübertragung zum PC 1 x Multikontakt-Buchse für analoge 2- und 4-Elektroden-Sensoren
Anzeige	LCD STN 7-Segmentanzeige mit 3 Zeilen und Symbolen Sensoface liefert Hinweise über den Zustand des Sensors Statusanzeigen für Batteriezustand, Logger Hinweise Sanduhr
Tastatur	[on/off], [cal], [meas], [set], [▲], [▼], [STO], [RCL], [clock]
Datenlogger	5.000 Speicherplätze Aufzeichnung manuell, intervall- oder ereignisgesteuert
Kalibrierdatenlogger MemoLog (nur Memosens)	bis 100 Memosens-Kalibrierprotokolle speicherbar – direkt auslesbar über MemoSuite (USB): Hersteller, Sensortyp, Serien-Nr., Nullpunkt, Steilheit, Kalibrierdatum
Kommunikation	USB 2.0 Profil HID, treiberlose Installation Verwendung Datenaustausch und Konfigurierung über die Software Paraly SW 112
Diagnosefunktionen	Sensordaten (nur Memosens) Hersteller, Sensortyp, Seriennummer, Betriebsdauer Kalibrierdaten Kalibrierdatum; Zellkonstante Geräteselbsttest automatischer Speichertest (FLASH, EEPROM, RAM) Gerätedaten Gerätetyp, Softwareversion, Hardwareversion
Datenerhaltung	Parameter, Kalibrierdaten > 10 Jahre
EMV	DIN EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung Klasse B (Wohnbereich) Störfestigkeit Industriebereich DIN EN 61326-2-3 (Besondere Anforderungen für Messumformer)
Explosionsschutz	siehe Ex-Zertifikate und EU-Konformitätserklärung bzw. www.knick.de
RoHS-Konformität	nach Richtlinie 2011/65/EU
Hilfsenergie	Batterien 4 x AA (Mignon) Alkaline Betriebszeit ca. 1000 h (Alkaline)
Nennbetriebsbedingungen	Umgebungstemperatur $-10\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$ T4 $-10\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$ T3 Transport-/Lagertemperatur $-25 \dots 70\text{ °C}$ / $-13 \dots 158\text{ °F}$ Relative Feuchte 0 ... 95 %, kurzzeitige Betauung zulässig
Gehäuse	Material PA12 GF30 (silbergrau RAL 7001) + TPE (schwarz) Schutzart IP 66/67 mit Druckausgleich Abmessungen ca. 132 x 156 x 30 mm / 5,2 x 6,14 x 1,18 inches Gewicht ca. 500 g / 1,10 lbs

*) parametrierbar

1) bei Nennbetriebsbedingungen

2) ± 1 Digit

3) zuzüglich Sensorfehler

4) c =Zellkonstante

Lieferprogramm Batteriegeräte und Sensoren für die Leitfähigkeitsmessung im Ex-Bereich

Portavo 904 X Cond



Portavo 904 X zur Leitfähigkeitsmessung im Ex-Bereich mit analogen oder Memosens- Leitfähigkeitssensoren, inkl. USB-Verbindungskabel

Bestell-Nr.

904 X Cond

Portavo 904XSET-COND



Portavo 904 X COND, Leitfähigkeitssensor SE 204 mit Kabel, Kalibrierlösung NaCl ZU 6945, Feldkoffer ZU 0934

Bestell-Nr.

904 X Set Cond

Leitfähigkeits-Sensor SE 604 Memosens



Robuster 2-Elektroden-Sensor, zur präzisen und zuverlässigen Messung kleiner und kleinster Leitfähigkeiten, insbesondere auch in Reinstwasser, digital, mit Memosens-Technologie. Weitere Leitfähigkeitssensoren: www.knick.de

SE 604X-MS

Memosens-Kabel



Messkabel für digitale Sensoren mit Memosens-Steckkopf
Länge 1,5 m / 4,92 ft

CA/MS-001XFA

Messkabel für digitale Sensoren mit Memosens-Steckkopf
Länge 2,9 m / 9,51 ft

CA/MS-003XFA-L

Messkabel für digitale CONDI-Sensoren mit Memosens-Protokoll
Länge 1,5 m / 4,92 ft

CA/M12-001M8-L

Adapter



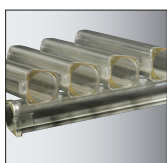
zum Anschluss eines Leitfähigkeits-Sensors mit 2 Bananensteckern an die Gerätebuchse der Reihe Portavo Cond

ZU 0289

zum Anschluss des 4-Elektroden-Sensors ZU 6985 an die Gerätebuchse der Reihe Portavo Cond

ZU 0290

Sensorköcher



5 Stück, Ersatz, zur flüssigkeitsdichten Aufbewahrung der Sensoren

ZU 0929

Robuster Feldkoffer




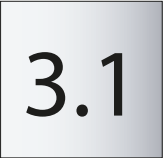
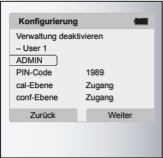



für Gerät und Sensor

ZU 0934

Leitfähigkeitsmessung

Lieferprogramm Batteriegeräte und Sensoren für die Leitfähigkeitsmessung im Ex-Bereich

Leitfähigkeitsstandard		Bestell-Nr.
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, 1 Ampulle zur Herstellung von 1000 ml 0,1 mol/l NaCl-Lösung (12,88 mS/cm)	ZU 6945
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeit 12,88 mS/cm ± 1 % (0,1 mol/l KCl), 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C12880K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeit 1413 μ S/cm ± 1 % (0,01 mol/l KCl), 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C1413K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeit 147 μ S/cm ± 1 %, 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C147K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, niedrige Leitfähigkeit 15 μ S/cm ± 5 %, 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C15K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeitsstandard 1,3 μ S/cm KCl 300 ml	ZU 0701
Fußstativ		
	Fußstativ zur Aufnahme von bis zu 3 Sensoren mit Grundplatte aus Edelstahl	ZU 6953
Temperaturfühler Pt1000		
	für Temperaturmessungen mit geringer Einstellzeit: Monel 2.4360, $-10 \dots 100$ °C / $14 \dots 212$ °F, Genauigkeitsklasse A gemäß DIN IEC 751	ZU 6959
Abnahmeprüfzeugnis 3.1		
	für Portavo/Portamess Cond	ZU 0268/9nnCOND
TAN-Optionen	für Portavo 904	
	Benutzerverwaltung, Sensorkontrolle, Justierung der Temperatur (Offset)	SW-P001
	Justierung der Temperatur (Offset)	SW-P002
Software Paraly SW 112	PC-Software für Portavo 904	
	Software für Konfiguration und Firmware-Update (kostenloser Download unter www.knick.de)	