

Portavo 907 Multi Cond

Mobiles Multi-Parameter-Analysenmessgerät für digitale pH/Redox-, Leitfähigkeits- und Sauerstoff-Sensoren sowie eine Schnittstelle für analoge Leitfähigkeits-Sensoren.



Portavo 907 Multi Cond kann mit digitalen Memosens-Leitfähigkeits-Sensoren und analogen 2-Elektroden-Sensoren sowie analogen 4-Elektroden-Sensoren eingesetzt werden. Der leistungsstarke Li-Ionen-Akkumulator kann im Gerät über USB aufgeladen werden. Das übersichtliche Netzdiagramm stellt auf einen Blick den Zustand des Sensors dar.

Umfangreicher Datenlogger

Folgende Loggertypen können gewählt werden:

- Manuelles Loggen
- Zeitgesteuertes Loggen in einem festen Intervall
- Messwertgesteuertes Loggen von Messgröße und Temperatur
- Kombiniertes zeit- und messwertgesteuertes Loggen
- Grenzwertgesteuerter Logger mit Pretrigger

Der Datenlogger für bis zu 10.000 Einträge zeichnet Messstelle, Notiz, Sensoridentifikation, Sensor-Seriennummer (Memosens), Hauptmesswert, Temperatur, Zeitstempel sowie Gerätestatus auf.

Komfortable Software

Portavo 907 beweist, dass hohe Funktionalität und einfache Bedienung sich nicht ausschließen. Es führt Schritt für Schritt sicher durch den Kalibrierablauf. Fachbegriffe werden verständlich in der Kontext-Hilfe erklärt.

Mehrkanal-Funktion zum gleichzeitigen Betrieb von 2 Sensoren

Ausgestattet mit der Mehrkanal-Option erlaubt Portavo 907 Multi Cond die simultane Messung mit 2 flexibel miteinander kombinierbaren Sensoren. Die Datenlogger Funktionalität wird auf die Mehrkanal-Funktion erweitert.

Fakten

- Hochauflösendes Farbgrafikdisplay
- Transfektiv und sonnenlichttauglich
- Li-Ionen-Akkumulator
- Micro-USB-Anschluss und Bediensoftware Paraly SW 112
- Sensorköcher schützt vor dem Austrocknen des Sensors und Beschädigungen
- Gehäuse aus Hochleistungs-Polymer steht für geringe Wasseraufnahme und hohe Stoßfestigkeit
- Intelligenter Datenlogger mit 10.000 Einträgen und Grafikdarstellung
- Memosens-Sensoren und analoge Sensoren an einem Gerät verwenden
- Mehrkanal-Funktion
- Schutzart IP 66 / IP 67
- Mineralglas-Display ist auch nach Jahren einwandfrei ablesbar
- Neue Zusatzfunktionen wie Benutzerverwaltung, Sensorkontrolle und Kalibrierung des Temperaturfühlers sind optional verfügbar

Leitfähigkeitsmessung



Originalgröße

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	Nachkommastellen*)	Sensor SE 204: 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 500 mS/cm	
	2-Elektroden-Sensoren	0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 200 \text{mS} \cdot \text{cm}^5$	
	4-Elektroden-Sensoren	0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm} \dots 1000 \text{mS} \cdot \text{cm}^5$	
	Zulässige Zellkonstante	0,005 ... 200,0 cm^{-1} (einstellbar)	
	Messabweichung ^{1,2,3)}	< 0,5 % v. M + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^5$	
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 oder Messkabel für digitale CONDI-Sensoren mit Memosens-Protokoll, M12-Kupplung 4-polig; M8-Stecker 4-polig		
	Messbereich	Sensor SE 615/1-MS 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 20 mS/cm	
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 ⁵⁾ (autoranging)	Leitfähigkeit	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	Eingabe der Zellkonstante mit gleichzeitiger Anzeige des Leitfähigkeitswertes und der Temperatur	
	Temperatur	(TAN-Option 001/002)	
	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	

Leitfähigkeitsmessung

Technische Daten

Eingang Memosens pH (auch ISFET)	Buchse M8, 4-polig für Memosens-Laborkabel		
	Anzeigebereiche ⁴⁾	pH	-2,000 ... +16,000
		mV	-2000 ... +2000 mV
		Temperatur	-50 ... +250 °C -58 ... +482 °F
Eingang Memosens Redox	Buchse M8, 4-polig für Memosens-Laborkabel		
	Anzeigebereiche ⁴⁾	mV	-2000 ... +2000 mV
		Temperatur	-50 ... +250 °C -58 ... +482 °F
		Sensoranpassung ^{*)}	Redox-Kalibrierung (Nullpunktverschiebung) Temperatur (TAN-Option 001/002)
Zul. Kalibrierbereich	ΔmV (Offset)	-700 ... +700 mV	
Sensoranpassung ^{*)} Betriebsarten ^{*)}	pH-Kalibrierung Calimatic Cal SOP Temperatur Manuell	Kalibrierung mit automatischer Pufferfindung Kalibrierverfahren Cal SOP (TAN Option 001) Temperatur (TAN-Option 001/002) Manuelle Kalibrierung mit Eingabe individueller Pufferwerte	
Calimatic-Puffersätze ^{*)}	Dateneingabe Knick CaliMat NIST Technisch NIST Standard DIN 19267	Dateneingabe von Nullpunkt und Steilheit Ciba (94) User-defined HACH Mettler-Toledo Hamilton WTW techn. Puffer Reagecon	
Zul. Kalibrierbereich	Nullpunkt Bei ISFET:	6 ... 8 pH -750 ... +750 mV	Arbeitspunkt (Asymmetrie)
	Steilheit	ca. 74 ... 104 %	
Kalibriertimer ^{*)}	Vorgabeintervall 1 ... 99 Tage, abschaltbar		
Sensoface	liefert Hinweise über den Zustand des Sensors Auswertung von Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall		

Technische Daten

Eingang Memosens, Sauerstoff	Buchse M8, 4-polig für Memosens-Laborkabel Anzeigebereiche ⁴⁾	Sättigung Konzentration Partialdruck Volumenkonzentration in Gas	0,000 ... 1000,0 % 000 µg/l ... 100,00 mg/l 0,0 ... 2000 mbar 0,00 ... 99,99 Vol%
	Messbereich Temperatur ⁴⁾		-20 ... +150 °C / -4 ... +302 °F
Sensoranpassung	Automatische Kalibrierung an Luft, Feuchte einstellbar Nullpunktkalibrierung, Temperatur (TAN-Option 001/002)		
Lagerung	in Köcher		
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 2- und 4-Elektroden-Sensoren		
Gerätebedienung	übersichtliche Menüführung mit Grafksymbolen und ausführlichen Bedienhinweisen im Klartext		
Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch		
Statusanzeigen	für Batteriezustand, Logger		
Grafikanzeige	QVGA-TFT-Display mit weißer Hinterleuchtung		
Tastatur	[on/off], [meas], [enter], [◀], [▶], [▲], [▼] 2 Softkeys mit kontextabhängiger Belegung		
Datenlogger	10.000 Speicherplätze Aufzeichnung	manuell, intervall- und/oder ereignisgesteuert mit Grenzwert und Pretrigger, Verwaltung von Messstellennummern und Notizen	
Kalibrierdatenlogger MemoLog (nur Memosens)	bis 100 Memosens-Kalibrierprotokolle speicherbar – Aufzeichnung auf dem Display anzeigbar – direkt auslesbar über MemoSuite (USB): Hersteller, Sensortyp, Serien-Nr., Nullpunkt, Steilheit, Kalibrierdatum		
Kommunikation	USB 2.0 Profil Verwendung	HID, treiberlose Installation Datenaustausch und Konfigurierung über die Software Paraly SW 112	
Diagnosefunktionen	Sensordaten (nur Memosens) Kalibrierdaten Geräteselbsttest Gerätedaten	Hersteller, Sensortyp, Seriennummer, Verschleiß, Betriebsdauer Kalibrierdatum; Nullpunkt, Steilheit automatischer Speichertest (FLASH, EEPROM, RAM) Gerätetyp, Softwareversion, Hardwareversion	
Datenerhaltung	Parameter, Kalibrierdaten > 10 Jahre		
EMV	EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen) Störaussendung Störfestigkeit EN 61326-2-3 (Besondere Anforderungen für Messumformer)		

Leitfähigkeitsmessung

Technische Daten

RoHS-Konformität	nach Richtlinie 2011/65/EU	
Hilfsenergie	Batterien 4 x AA (Mignon) Alkaline oder 1 x Li-Ionen-Akkumulator, ladbar über USB	
Nennbetriebsbedingungen	Umgebungstemperatur	-10 ... +55 °C / +14 ... +131 °F
	Transport-/Lagertemperatur	-25 ... +70 °C / -13 ... +158 °F
	Relative Feuchte	0 ... 95 %, kurzzeitige Betauung zulässig
Gehäuse	Material	PA12 GF30 + TPE
	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

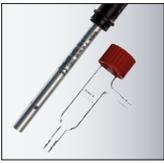
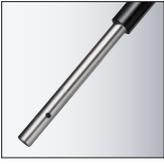
2) ± 1 Digit

3) zuzüglich Sensorfehler

4) Messbereiche abhängig vom Memosens-Sensor

5) c = Zellkonstante

Lieferprogramm Portavo 907 Multi Cond

Portavo 907 Multi Cond		Bestell-Nr.
	Portavo 907 Multi Cond zur Messung mit digitalen Memosens-Sensoren für pH/Redox-Wert, Leitfähigkeit konduktiv und induktiv, Sauerstoff und mit dem optischen Sauerstoff-Sensor SE 340, einschl. Konfigurations-Software Paraly SW 112 mit USB-Verbindungskabel und USB-Adapter (A-Buchse auf B-Stecker) für Anschluss an Drucker.	907 MULTI COND
2-Elektroden-Sensor		
	Digitaler Leitfähigkeits-Sensor mit Memosens-Technologie Edelstahlschaft, Länge 120 mm / 4,72 inches	SE 202-MS
2-Elektroden-Sensor		
	Digitaler Leitfähigkeits-Sensor mit Memosens-Technologie Kunststoffschaft, Länge 120 mm / 4,72 inches	SE 615/1-MS
Induktiver Leitfähigkeits-Sensor (digital)		
	mit Prozessanschluss Milchrohr DN 50	SE 680N-C1N4U00M
	mit Prozessanschluss Varivent DN 50	SE 680N-V1N4U00M
	mit Prozessanschluss Clamp 2"	SE 680N-J2N4U00M
	mit Prozessanschluss für ARF 210/215	SE 680N-K8N4U00M
2-Elektroden-Sensor		
	mit integriertem Temperaturfühler (NTC 30 kΩ), Edelstahlschaft incl. Durchlaufgefäß. Zur Messung in Lösungen mit geringer Leitfähigkeit wie Reinstwasser und Kesselspeisewasser, z. B. zur Kontrolle von Wasserentsalzungsanlagen.	SE 202
4-Elektroden-Sensor		
	mit integriertem Temperaturfühler (NTC 30 kΩ) und Epoxyschaft. Zur Messung in natürlichen Wässern wie Oberflächenwasser oder Trinkwasser, in wässrigen Lösungen wie Säuren und Laugen und zur Bestimmung der Salinität von Meerwasser.	SE 204
4-Elektroden-Sensor		
	mit Glasschaft (Adapter ZU 0290 erforderlich). Der Sensor arbeitet zuverlässig im weiten Bereich von <math><1,00 \mu\text{S}/\text{cm}</math> bis $>1000 \text{ mS}/\text{cm}$ und ist mit einem schnell ansprechenden Pt1000-Temperaturfühler ausgestattet. Sie besitzt ein Glas-Platin-Messsystem mit leicht auswechselbarem KPG-Hüllrohr, ist einfach zu reinigen und benötigt keine Platinierung. Aufgrund des Glasschafts ist ein Einsatz unter Laborbedingungen empfehlenswert.	ZU 6985

Leitfähigkeitsmessung

Lieferprogramm Portavo 907 Multi Cond

pH/Pt1000-Sensor		Bestell-Nr.
	Digitaler Memosens-pH-Sensor Kunststoffschacht, Keramik-Diaphragma, Länge 120 mm / 4,72 inches	SE 101 MS
pH/Pt1000-Sensor		
	Digitaler Memosens-pH-Sensor Glasschacht, Keramik-Diaphragma, Länge 110 mm / 4,33 inches	SE 102 MS
pH/Pt1000-Sensor		
	Digitaler Memosens-pH-Einstichsensor Kunststoffschacht, Länge 90 mm / 2,36 inches	SE 104 MS
Sauerstoff-Sensor		
	Der Sauerstoff-Sensor SE 715 mit Memosens-Stecksystem ist wartungsarm und mit einem Temperaturfühler ausgestattet. Er zeichnet sich durch hohe Langzeitstabilität, schnelles Ansprechverhalten und geringe Strömungsabhängigkeit aus. Der Sensor ist für die simultane Messung von gelöstem Sauerstoff und Temperatur konzipiert.	SE 715 MS
Optischer Sauerstoff-Sensor		
	Der Sauerstoff-Sensor SE 340 ist durch sein optisches Messverfahren und seine digitale Datenübertragung optimal für den Einsatz mit Portavo 907 geeignet. Er ist robust und wasserdicht (IP 68) und durch seine extrem schnelle Ansprechzeit für vielfältige Applikationen geeignet. Ein weiterer Vorteil ist die anströmungsfreie, leicht zu reinigende abgeschrägte Membran. Mit 1,5 m / 4,92 ft Festkabel.	SE 340
Memosens-Kabel		
	Messkabel für digitale Sensoren mit Memosens-Steckkopf Länge 1,5 m / 4,92 ft	CA/MS-001XFA-L
	Messkabel für digitale Sensoren mit Memosens-Steckkopf Länge 2,9 m / 9,51 ft	CA/MS-003XFA-L
	Messkabel für digitale Sensoren mit Buchse M12 4-polig, Stecker M8 4-polig, Länge 1,5 m / 4,92 ft	CA/M12-001M8-L
Adapter		
	Adapter für 12 mm / 0,47 inches Industrie-Sensoren mit PG 13,5-Gewinde.	ZU 0939
	Adapter von BNC-pH-Sensoren an die DIN-Buchse	ZU 1190

Lieferprogramm Portavo 907 Multi Cond

Sensorköcher		Bestell-Nr.
	5 Stück, Ersatz, zur flüssigkeitsdichten Aufbewahrung der Sensoren	ZU 0929
Robuster Feldkoffer		
	für Gerät und Sensor	ZU 0934
Temperaturfühler Pt1000		
	für Temperaturmessungen mit geringer Einstellzeit: Monel 2.4360, -10 ... +100 °C / +14 ... +212 °F, Genauigkeitsklasse A gemäß DIN IEC 751	ZU 6959
Fußstativ		
	Fußstativ zur Aufnahme von bis zu 3 Sensoren mit Grundplatte aus Edelstahl	ZU 6953
Leitfähigkeitsstandard		
	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 µS/cm ±1 % (0,01 mol/l KCl), 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C1413K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeit 147 µS/cm ±1 %, 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C147K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, niedrige Leitfähigkeit 15 µS/cm ±5 %, 500 ml gebrauchsfertige Lösung	CS-C15K/500
	zur Bestimmung und Kontrolle von Zellkonstanten, Leitfähigkeitsstandard 1,3 µS/cm KCl 300 ml	ZU 0701

Leitfähigkeitsmessung

Lieferprogramm Portavo 907 Multi Cond

KPG®-Hüllrohr		Bestell-Nr.
	für 4-Elektroden-Sensor ZU 6985, inkl. O-Ring	ZU 0180
Ersatz-Durchlaufgefäß		
	für 2-Elektroden-Sensor SE 202-MS	ZU 1014
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
Sensorschutz		
	Sensorschutz mit gleichzeitiger Funktion als Kalibriergefäß für den optischen Sauerstoff-Sensor SE 340.	ZU 0911
Sensorkappe		
	Sensorkappe als Ersatzteil für den optischen Sauerstoff-Sensor SE 340.	ZU 0913
Elektrolyt		
	Elektrolyt, 3 St. Membrankappe für amperometrische Sauerstoffsensoren	ZU 0879
Li-Ionen-Akkumulator		
	Li-Ionen-Akkumulator	ZU 0925

Lieferprogramm Portavo 907 Multi pH

TAN-Optionen



Kalibriermethode Cal SOP*; Benutzerverwaltung, Sensorkontrolle, Justierung des Temperaturfühler im Memosens-Sensor (Offset-Korrektur)

SW-P001

*Cal SOP nur für pH

Justierung des Temperaturfühler im Memosens-Sensor (Offset-Korrektur)

SW-P002

Mehrkanal-Funktion

SW-P003

Paraly SW112



PC-Software für Konfiguration und Firmware-Update (kostenloser Download unter www.knick.de)

pH-Pufferlösungen CaliMat



pH 2,00 (20 °C / 68 °F)

Menge

250 ml

Bestell-Nr.

CS-P0200/250



pH 4,00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

CS-P0400/250

1000 ml

CS-P0400/1000



pH 7,00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

CS-P0700/250

1000 ml

CS-P0700/1000



pH 9,00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

CS-P0900/250

1000 ml

CS-P0900/1000



pH 12,00 (20 °C / 68 °F)

250 ml

CS-P1200/250

Leitfähigkeitsmessung

Lieferprogramm Portavo 907 Multi pH

pH-Pufferlösungen CaliMat	Menge	Bestell-Nr.
 <p data-bbox="437 510 692 539">Set pH 4,00 (20 °C / 68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET4
 <p data-bbox="437 701 692 730">Set pH 7,00 (20 °C / 68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET7
 <p data-bbox="437 891 692 920">Set pH 9,00 (20 °C / 68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET9
 <p data-bbox="437 1081 815 1111">Set pH 4,00 / 7,00 / 9,00 (20 °C / 68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET479
 <p data-bbox="437 1272 639 1301">KCl-Lösung, 3 molar</p>	250 ml	ZU 0062