

Portavo 907 Multi Cond

Analizzatore multiparametrico portatile per sensori digitali pH/Redox, di conducibilità e di ossigeno con un'interfaccia per sensori di conducibilità analogici.



Portavo 907 Multi Cond può essere utilizzato con sensori di conducibilità digitali Memosens e sensori analogici a 2 elettrodi e a 4 elettrodi. La potente batteria agli ioni di litio può essere ricaricata nel dispositivo tramite USB. Il chiaro diagramma di rete mostra immediatamente lo stato del sensore.

Data logger completo

È possibile selezionare i seguenti tipi di logger:

- Logger manuale
- Logger in base al tempo in un intervallo stabilito
- Logger in base al valore misurato del parametro e della temperatura
- Logger combinato in base al tempo e al valore misurato
- Logger in base al valore limite con pre-trigger

Il data logger per un massimo di 10.000 dati registra punto di misura, nota, identificazione del sensore, numero di serie del sensore (Memosens), valore misurato principale, temperatura, marca temporale e stato del dispositivo.

Pratico software

Portavo 907 è la dimostrazione che coniugare massima funzionalità e semplicità d'uso è possibile. Guida l'utente passo dopo passo attraverso la procedura di calibrazione. I termini tecnici sono spiegati chiaramente nella guida contestuale.

Funzione multicanale per il funzionamento simultaneo di 2 sensori

Dotato dell'opzione multicanale, Portavo 907 Multi Cond consente la misurazione simultanea con 2 sensori combinabili in modo flessibile. La funzione multicanale amplia la funzionalità del data logger.

Caratteristiche

- Display grafico a colori ad alta risoluzione
- Transflettivo e adatto alla luce solare
- Batteria agli ioni di litio
- Connessione Micro-USB e software operativo Paraly SW 112
- Il pozzetto protegge il sensore da essiccaimento e danni
- Il corpo in polimero ad alte prestazioni garantisce ridotto assorbimento di acqua ed elevata resistenza agli urti
- Data logger intelligente per 10.000 dati e visualizzazione grafica
- Utilizzo di sensori Memosens e sensori analogici su un solo dispositivo
- Funzione multicanale
- Tipo di protezione IP 66 / IP 67
- Display in vetro minerale perfettamente leggibile anche dopo anni
- Nuove funzioni aggiuntive come la gestione utenti, il controllo dei sensori e la calibrazione della sonda di temperatura sono disponibili come opzione

Misurazione della conducibilità



Dimensioni reali

MEMO SENS

3 anni di
garanzia!

Dati tecnici

Ingresso conducibilità, analogico	Multicontatto per sensori a 2/4 elettrodi con sonda di temperatura integrata		
Intervalli di misura	Sensore SE 202:	0,01 ... 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
Cifre decimali*)	Sensore SE 204:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 500 mS/cm	
Sensori a 2 elettrodi	0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$... 200 $\text{mS} \cdot \text{cm}^5$		
Sensori a 4 elettrodi	0,1 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$... 1000 $\text{mS} \cdot \text{cm}^5$		
Costante di cella ammessa	0,005 ... 200,0 cm^{-1} (impostabile)		
Accuratezza di misura ^{1,2,3}	< 0,5% del valore misurato + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^5$		
Ingresso della temperatura	2 x Ø 4 mm per sonda di temperatura integrata oppure separata		
Intervalli di misura	NTC 30 k Ω	-20 ... +120 °C / -4 ... +248 °F	
	Pt1000	-40 ... +250 °C / -40 ... +482 °F	
Ciclo di misura	ca. 1 s		
Accuratezza di misura ^{1,2,3}	< 0,2 K (Tamb = 23 °C / 73,4 °F); CT < 25 ppm/K		
Ingresso conducibilità, Memosens	Preso M8, a 4 poli per cavo di laboratorio Memosens o cavo di misura per sensori digitali CONDI con rapporto Memosens, giunto M12 a 4 poli; connettore M8 a 4 poli		
Campo di misura	Sensore SE 615/1-MS	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 20 mS/cm	
Ingresso conducibilità	Ciclo di misura	ca. 1 s	
	Compensazione della temperatura	lineare 0 ... 20%/K, temperatura di riferimento impostabile nLF: 0 ... 120 °C / +32 ... 248 °F NaCl (acqua ultrapura con tracce) HCl (acqua ultrapura con tracce) NH3 (acqua ultrapura con tracce) NaOH (acqua ultrapura con tracce)	
Risoluzione del display ⁵ (autoranging)	Conducibilità	0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	(c < 0,05 cm^{-1}) (c = 0,05 ... 0,2 cm^{-1}) (c > 0,2 cm^{-1})
	Spec. resistenza	00,00 ... 99,99 M $\Omega \cdot \text{cm}$	
	Salinità	0,0 ... 45,0 g/kg	(0 ... +30 °C) (+32 ... +86 °F)
	TDS	0 ... 5000 mg/l	(+10 ... +40 °C) (+50 ... +104 °F)
	Concentrazione	0,00 ... 100% in peso	
Determinazione della concentrazione	NaCl	0 – 26% in peso (0 °C / +32 °F) ... 0 – 28% in peso (+100 °C / +212 °F)	
	HCl	0 – 18% in peso (-20 °C / -4 °F) ... 0 – 18% in peso (+50 °C / +122 °F)	
	NaOH	0 – 13% in peso (0 °C / +32 °F) ... 0 – 24% in peso (+100 °C / +212 °F)	
	H ₂ SO ₄	0 – 26% in peso (-17 °C / -1,4 °F) ... 0 – 37% in peso (+110 °C / +230 °F)	
	HNO ₃	0 – 30% in peso (-20 °C / -4 °F) ... 0 – 30% in peso (+50 °C / +122 °F)	
	H ₂ SO ₄	94 – 99% in peso (-17 °C / -1,4 °F) ... 89 – 99% in peso (+115 °C / +239 °F)	
	HCl	22 – 39% in peso (-20 °C / -4 °F) ... 22 – 39% in peso (+50 °C / +122 °F)	
	HNO ₃	35 – 96% in peso (-20 °C / -4 °F) ... 35 – 96% in peso (+50 °C / +122 °F)	
	H ₂ SO ₄	28 – 88% in peso (-17 °C / -1,4 °F) ... 39 – 88% in peso (+115 °C / +239 °F)	
	NaOH	15 – 50% in peso (0 °C / +32 °F) ... 35 – 50% in peso (+100 °C / +212 °F)	

Misurazione della conducibilità

Dati tecnici

Adattamento del sensore	Costante di cella	Immissione della costante di cella con contemporanea visualizzazione del valore di conducibilità e di temperatura	
	Temperatura	(opzione TAN 001/002)	
	Immissione della soluzione	Immissione della conducibilità della soluzione di calibrazione con contemporanea visualizzazione della costante di cella e della temperatura	
	Auto	Determinazione automatica della costante di cella con soluzione di KCl o NaCl	
Ingresso Memosens pH (anche ISFET)	Presi M8, a 4 poli per cavo di laboratorio Memosens		
	Campi di visualizzazione ⁴⁾	pH	-2,000 ... +16,000
		mV	-2000 ... +2000 mV
		Temperatura	-50 ... +250 °C -58 ... +482 °F
Ingresso Memosens Redox	Presi M8, a 4 poli per cavo di laboratorio Memosens		
	Campi di visualizzazione ⁴⁾	mV	-2000 ... +2000 mV
		Temperatura	-50 ... +250 °C -58 ... +482 °F
	Adattamento del sensore ^{*)}	Calibrazione Redox (spostamento del punto di zero)	
		Temperatura (opzione TAN 001/002)	
	Intervallo di calibrazione amm.	ΔmV (offset)	-700 ... +700 mV
Adattamento del sensore ^{*)} Modalità di funzionamento ^{*)}	Calibrazione pH		
	Calimatic	Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone	
	Cal SOP	Procedura di calibrazione Cal SOP (opzione TAN 001)	
	Temperatura	Temperatura (opzione TAN 001/002)	
	Manuale	Calibrazione manuale con immissione di singoli valori dei tamponi	
Set di tamponi Calimatic ^{*)}	Immissione dei dati	Immissione dei dati di punto di zero e pendenza	
	Knick CaliMat	Ciba (94)	User-defined
	NIST tecnici	HACH	Mettler-Toledo
	NIST standard	Hamilton	WTW tampone tecnico
Intervallo di calibrazione amm.	DIN 19267	Reagecon	
	Punto di zero	6 ... 8 pH	
	Con ISFET:	-750 ... +750 mV	Punto di lavoro (asimmetria)
	Pendenza	ca. 74 ... 104%	
Timer di calibrazione ^{*)}	Intervallo predefinito 1 ... 99 giorni, disattivabile		
Sensoface	Fornisce indicazioni sullo stato del sensore		
	Analisi di	punto di zero/pendenza, tempo di impostazione, intervallo di calibrazione	

Dati tecnici

Ingresso Memosens, ossigeno	<p>Preso M8, a 4 poli per cavo di laboratorio Memosens</p> <p>Campi di visualizzazione⁴⁾</p> <table border="0"> <tr> <td>Saturazione</td> <td>0,000 ... 1000,0%</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione</td> <td>000 µg/l ... 100,00 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Pressione parziale</td> <td>0,0 ... 2000 mbar</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione in volume nel gas</td> <td>0,00 ... 99,99% in volume</td> </tr> </table> <p>Campo di misura della temperatura⁴⁾</p> <p>-20 ... +150 °C / -4 ... +302 °F</p>	Saturazione	0,000 ... 1000,0%	Concentrazione	000 µg/l ... 100,00 mg/l	Pressione parziale	0,0 ... 2000 mbar	Concentrazione in volume nel gas	0,00 ... 99,99% in volume
Saturazione	0,000 ... 1000,0%								
Concentrazione	000 µg/l ... 100,00 mg/l								
Pressione parziale	0,0 ... 2000 mbar								
Concentrazione in volume nel gas	0,00 ... 99,99% in volume								
Adattamento del sensore	<p>Calibrazione automatica in aria, umidità impostabile</p> <p>Taratura del punto di zero, temperatura (opzione TAN 001/002)</p>								
Conservazione	In pozzetto								
Conessioni	<p>2 x prese Ø 4 mm per sonda di temperatura separata</p> <p>1 x presa M8, a 4 poli per cavo di laboratorio Memosens</p> <p>1 x Micro-USB tipo B per la trasmissione dei dati al PC</p> <p>1 x presa multicontatto per sensori a 2 e 4 elettrodi</p>								
Funzionamento del dispositivo	Navigazione nel menu chiara con simboli grafici e istruzioni operative dettagliate in chiaro								
Lingue	Italiano, tedesco, inglese, francese, spagnolo, portoghese								
Visualizzazioni dello stato di funzionamento	Per stato della batteria, logger								
Display grafico	Display TFT QVGA con retroilluminazione bianca								
Tastiera	<p>[on/off], [meas], [enter], [◀], [▶], [▲], [▼]</p> <p>2 tasti softkey assegnabili in base al contesto</p>								
Data logger	<p>10.000 posizioni di memoria</p> <p>Registrazione</p> <p>Manuale, in base all'intervallo e/o all'evento con valore limite e pre-trigger, gestione dei numeri dei punti di misura e delle note</p>								
Logger dei dati di calibrazione MemoLog (solo Memosens)	<p>Fino a 100 rapporti di calibrazione Memosens memorizzabili</p> <p>– Registrazione visualizzabile sul display</p> <p>– Direttamente leggibili tramite MemoSuite (USB): produttore, tipo di sensore, numero di serie, punto di zero, pendenza, data di calibrazione</p>								
Comunicazione	<p>USB 2,0</p> <p>Profilo</p> <p>HID, installazione senza driver</p> <p>Utilizzo</p> <p>Scambio di dati e configurazione tramite il software Paraly SW 112</p>								
Funzioni di diagnostica	<p>Dati dei sensori (solo Memosens)</p> <p>Produttore, tipo di sensore, numero di serie, usura, durata di esercizio</p> <p>Dati di calibrazione</p> <p>Data di calibrazione; punto di zero, pendenza</p> <p>Autotest del dispositivo</p> <p>Test automatico delle memorie (FLASH, EEPROM, RAM)</p> <p>Dati del dispositivo</p> <p>Tipo di dispositivo, versione del software, versione dell'hardware</p>								
Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione > 10 anni								

Misurazione della conducibilità

Dati tecnici

CEM	EN 61326-1 (requisiti generali) Emissione di interferenze Classe B (ambienti abitativi) Immunità alle interferenze Settore industriale EN 61326-2-3 (requisiti particolari per i trasmettitori)	
Conformità alla normativa RoHS	Ai sensi della norma 2011/65/UE	
Alimentazione ausiliaria	4 x batterie AA (stilo) alcaline o 1 x batteria ricaricabile agli ioni di litio, ricaricabile tramite USB	
Condizioni di funzionamento nominali	Temperatura ambiente	-10 ... +55 °C / +14 ... +131 °F
	Temperatura di trasporto/ conservazione	-25 ... +70 °C / -13 ... +158 °F
	Umidità relativa	0 ... 95%, condensa di breve durata ammessa
Corpo	Materiale	PA12 GF30 + TPE
	Tipo di protezione	IP 66/67 con compensazione della pressione
	Dimensioni	Ca. 132 x 156 x 30 mm / 5,2 x 6,14 x 1,18 pollici
	Peso	ca. 500 g / 1,10 lbs

*) parametrizzabile

1) in condizioni di funzionamento nominali

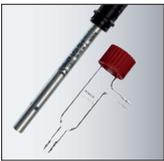
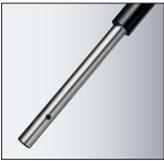
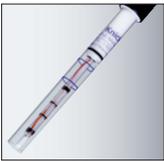
2) ± 1 cifra

3) più errore del sensore

4) intervalli di misura a seconda del sensore Memosens

5) c = costante di cella

Prodotti: Portavo 907 Multi Cond

Portavo 907 Multi Cond		N. ordine
	Portavo 907 Multi Cond per la misurazione con sensori digitali Memosens per pH/Redox, conducibilità conduttiva e induttiva, ossigeno e con il sensore di ossigeno ottico SE 340, compreso il software di configurazione Paraly SW 112 con cavo di collegamento USB e adattatore USB (presa A su connettore B) per il collegamento a una stampante.	907 MULTI COND
Sensore a 2 elettrodi		
	Sensore di conducibilità digitale con tecnologia Memosens Corpo in acciaio inox, lunghezza di 120 mm / 4,72 pollici	SE 202-MS
Sensore a 2 elettrodi		
	Sensore di conducibilità digitale con tecnologia Memosens Corpo in plastica, lunghezza di 120 mm / 4,72 pollici	SE 615/1-MS
Sensore di conducibilità induttivo (digitale)		
	Con connessione a processo mediante tubo per latte DN 50	SE 680N-C1N4U00M
	Con connessione a processo Varivent DN 50	SE 680N-V1N4U00M
	Con connessione a processo Clamp 2	SE 680N-J2N4U00M
	Con connessione a processo per ARF 210/215	SE 680N-K8N4U00M
Sensore a 2 elettrodi		
	Con sonda di temperatura integrata (NTC 30 kΩ), corpo in acciaio inox incl. cella a deflusso. Per la misurazione di soluzioni a bassa conducibilità come acqua ultrapura e acqua di alimentazione caldaie, ad es. per il controllo degli impianti di desalinizzazione.	SE 202
Sensore a 4 elettrodi		
	Con sonda di temperatura integrata (NTC 30 kΩ) e corpo in resina epossidica. Per la misurazione di acque naturali come acque superficiali o acqua potabile, di soluzioni acquose come soluzioni acide e alcaline e per la determinazione della salinità dell'acqua di mare.	SE 204
Sensore a 4 elettrodi		
	Con corpo di vetro (è necessario l'adattatore ZU 0290). Il sensore opera in modo affidabile in un ampio intervallo compreso tra < 1,00 μS/cm e > 1000 mS/cm ed è dotato di una sonda di temperatura Pt1000 a risposta rapida. Presenta un sistema di misura in vetro e platino con tubo di rivestimento in KPG facile da sostituire, è semplice da pulire e non necessita di platinatura. A causa del corpo di vetro se ne consiglia l'impiego in condizioni di laboratorio.	ZU 6985

Misurazione della conducibilità

Prodotti: Portavo 907 Multi Cond

Sensore pH/Pt1000		N. ordine
	Sensore pH Memosens digitale Corpo in plastica, diaframma in ceramica, lunghezza di 120 mm / 4,72 pollici	SE 101 MS
Sensore pH/Pt1000		
	Sensore pH Memosens digitale Corpo di vetro, diaframma in ceramica, lunghezza di 110 mm / 4,33 pollici	SE 102 MS
Sensore pH/Pt1000		
	Sensore pH digitale ad inserzione Memosens Corpo in plastica, lunghezza di 90 mm / 2,36 pollici	SE 104 MS
Sensore di ossigeno		
	Il sensore di ossigeno SE 715 con sistema a innesto Memosens richiede una manutenzione ridotta ed è dotato di sonda di temperatura. Si caratterizza per l'elevata stabilità a lungo termine, i rapidi tempi di risposta e la ridotta dipendenza dal flusso. Il sensore è concepito per la misurazione simultanea di ossigeno disciolto e temperatura.	SE 715 MS
Sensore di ossigeno ottico		
	Grazie alla procedura di misurazione ottica e alla sua trasmissione dei dati digitale, il sensore di ossigeno SE 340 è perfetto in combinazione con Portavo 907. È robusto e impermeabile (IP 68) e, grazie al tempo di risposta estremamente rapido, è indicato per svariate applicazioni. Un ulteriore vantaggio è rappresentato dal diaframma smussato semplice da pulire. Con cavo fisso da 1,5 m / 4,92 ft.	SE 340
Cavo Memosens		
	Cavo di misura per sensori digitali con connettore Memosens Lunghezza di 1,5 m / 4,92 ft	CA/MS-001XFA-L
	Cavo di misura per sensori digitali con connettore Memosens Lunghezza di 2,9 m / 9,51 ft	CA/MS-003XFA-L
	Cavo di misura per sensori digitali con presa M12 a 4 poli, connettore M8 a 4 poli, lunghezza di 1,5 m / 4,92 ft	CA/M12-001M8-L
Adattatore		
	Adattatore per sensori industriali da 12 mm / 0,47 pollici con filettatura PG 13,5	ZU 0939
	Adattatore per sensori pH BNC alla presa DIN	ZU 1190

Prodotti: Portavo 907 Multi Cond

Pozzetto per sensore		N. ordine
	5 pezzi, di ricambio, per conservare i sensori al riparo dai liquidi	ZU 0929
Robusta valigetta per il trasporto	Per dispositivo e sensore	ZU 0934
		
Sonda di temperatura Pt1000		
	Per misurazioni di temperatura con breve tempo di impostazione: Monel 2.4360, -10 ... +100 °C / +14 ... +212 °F, classe di precisione A a norma IEC 751	ZU 6959
Stativo		
	Stativo per alloggiare fino a 3 sensori con piastra di base in acciaio inox	ZU 6953
Standard di conducibilità		
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, 1 fiala per la produzione di 1000 ml 0,1 mol/l di soluzione di NaCl (12,88 mS/cm)	ZU 6945
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, conducibilità di 12,88 mS/cm ±1% (0,1 mol/l KCl), 500 ml di soluzione pronta all'uso	CS-C12880K/500
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, conducibilità di 1413 µS/cm ±1% (0,01 mol/l KCl), 500 ml di soluzione pronta all'uso	CS-C1413K/500
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, conducibilità di 147 µS/cm ±1%, 500 ml di soluzione pronta all'uso	CS-C147K/500
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, bassa conducibilità di 15 µS/cm ±5%, 500 ml di soluzione pronta all'uso	CS-C15K/500
	Per la determinazione e il controllo delle costanti di cella, standard di conducibilità di 1,3 µS/cm KCl 300 ml	ZU 0701

Misurazione della conducibilità

Prodotti: Portavo 907 Multi Cond

Tubo di rivestimento in KPG®		N. ordine
	Per sensore a 4 elettrodi ZU 6985, incl. O-ring	ZU 0180
Cella a deflusso di ricambio		
	Per sensore a 2 elettrodi SE 202-MS	ZU 1014
Adattatore		
	Per la connessione di un sensore di conducibilità con 2 connettori a banana alla presa del dispositivo della serie Portavo Cond	ZU 0289
	Per la connessione del sensore a 4 elettrodi ZU 6985 alla presa del dispositivo della serie Portavo Cond	ZU 0290
Protezione del sensore		
	Protezione del sensore con contemporanea funzione di cella di calibrazione per il sensore di ossigeno ottico SE 340.	ZU 0911
Tappo del sensore		
	Tappo del sensore come ricambio per il sensore di ossigeno ottico SE 340.	ZU 0913
Elettrolita		
	Elettrolita, 3 cappucci a membrana per sensori di ossigeno amperometrici	ZU 0879
Batteria agli ioni di litio		
	Batteria agli ioni di litio	ZU 0925

Prodotti: Portavo 907 Multi pH

Opzioni TAN



Metodo di calibrazione Cal SOP*; gestione utenti, controllo sensori, regolazione della sonda di temperatura nel sensore Memosens (correzione dell'offset)

SW-P001

*Cal SOP solo per pH

Regolazione della sonda di temperatura nel sensore Memosens (correzione dell'offset)

SW-P002

Funzione multicanale

SW-P003

Paraly SW112



Software per PC per la configurazione e l'aggiornamento del firmware (download gratuito alla pagina www.knick.de)

Soluzioni tampone pH CaliMat



pH 2,00 (20 °C / 68 °F)

Quantità

250 ml

N. ordine

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

Misurazione della conducibilità

Prodotti: Portavo 907 Multi pH
Soluzioni tampone pH CaliMat

		Quantità	N. ordine
	Set pH 4,00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET4
	Set pH 7,00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET7
	Set pH 9,00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET9
	Set pH 4,00 / 7,00 / 9,00 (20 °C / 68 °F)	3 x 250 ml	CS-PSET479
	Soluzione di KCl, 3 molare	250 ml	ZU 0062