



## Portavo 904 X pH

**L'unico analizzatore mobile al mondo per la misurazione di pH/Redox per l'impiego in aree Ex. Ideale per applicazioni nell'industria di processo.**

Per la prima volta, Portavo consente il controllo di stazioni di misurazione di processo direttamente in loco. A Portavo possono essere collegati i sensori Memosens o di pH e Redox analogici.

La funzione MemoLog consente il log dei dati di calibrazione di diverse stazioni di misurazione Memosens. Con il logger di dati integrato possono essere registrati fino a 5.000 valori. Tramite interfaccia USB con il software Paraly SW112 i dati del logger possono essere comodamente trasferiti e valutati nel PC.

### Calibrazione del pH personalizzata

Cal SOP

Con la nuova procedura di calibrazione Cal SOP è possibile controllare i sensori di pH con un massimo di 3 punti di calibrazione. Un ulteriore tampone funge da tampone di controllo. Per ogni punto di calibrazione, il gruppo di tamponi può essere selezionato selettivamente e quindi può essere determinata anche la sequenza.

Si possono utilizzare soluzioni tampone specifiche del cliente. Altrimenti, è possibile scegliere da una lista di soluzioni tampone disponibili in commercio, ad es. CaliMat, NIST o soluzioni tampone DIN. Per il tampone di controllo viene inserita una deviazione massima consentita (delta pH).

### Pacchetto di sicurezza inclusa

gestione utenti

La gestione professionale degli utenti regola l'accesso all'apparecchio e al sensore.

- Maggiore sicurezza per i dati di configurazione, calibrazione e misurazione e per le impostazioni del logger di dati
- Nessun intervento non autorizzato nel processo operativo
- Fino a 4 profili utente impostabili
- È possibile impostare diversi diritti di accesso

A seconda dell'esperienza dell'utente, il profilo di ruolo può essere impostato a scelta per la configurazione del dispositivo e del sensore, nonché per la calibrazione del sensore. Questo riduce significativamente il rischio di modificare involontariamente le impostazioni.

### Più sicurezza durante il funzionamento

I sensori Memosens possono essere direttamente assegnati a Portavo. Vengono utilizzati i dati memorizzati nel sensore, come Tipo sensore

TAG

gruppo

L'assegnazione univoca del sensore all'apparecchio riduce il potenziale di errore. Si assicura che vengano utilizzati solo i sensori corretti per la stazione di misurazione selezionata.





**Dati**

- I sensori Memosens o i sensori analogici per la misurazione di pH o Redox possono essere utilizzati su un apparecchio.
- Il pozzetto del sensore protegge il sensore dall'essiccazione e dai danni
- Contenitore robusto con IP66/67, utilizzabile anche all'esterno
- Logger di dati 5.000 valori
- Collegamento micro USB e software Paraly SW 112
- Il display in vetro minerale è perfettamente decifrabile anche dopo anni
- Utilizzo in aree Ex
- Calibrazione del pH personalizzata Cal SOP
- Gestione degli utenti per il controllo degli accessi
- Controllo sensore per l'assegnazione univoca del sensore all'apparecchio tramite tipo sensore, TAG o gruppo
- Regolazione della sonda termometrica nel sensore Memosens (correzione dell'offset)



**MEMOSENS**

3 anni di garanzia!

## Dati tecnici

Ingresso pH/mV (analogico)	Presenza per pH DIN 19 262 (13/4 mm)		
	Campo di misura del pH	-2 ... 16	
	Numeri decimali <sup>*)</sup>	2 o 3	
	Resistenza d'ingresso	1 x 10 <sup>12</sup> Ω	(0 ... 35 °C / 32 ... 86 °F)
	Corrente di ingresso	1 x 10 <sup>-12</sup> A (con TA, raddoppiamento ogni 10 K)	
	Ciclo di misura	ca. 1 s	
	Scostamento di misura <sup>1,2,3)</sup>	< 0,01 pH, CT < 0,001 pH/K	
	Campo di misura mV	-1300 ... 1300 mV	
	Ciclo di misura	ca. 1 s	
	Scostamento di misura <sup>1,2,3)</sup>	< 0,1% val. mis. + 0,3 mV, CT < 0,03 mV/K	
Ingresso temperatura	2 x Ø 4 mm per sonda termometrica integrata o separata		
	Campi di misura	NTC 30 kΩ	-20 ... 120 °C / -4 ... 248 °F
		Pt1000	-40 ... 250 °C / -40 ... 482 °F
	Ciclo di misura	ca. 1 s	
	Scostamento di misura <sup>1,2,3)</sup>	< 0,2 K (Tamb = 23 °C / 73,4 °F); CT < 25 ppm/K	
Ingresso Memosens pH, ISFET	Presenza M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens		
	Campi di visualizzazione <sup>4)</sup>	pH	-2,000 ... 16,000
		mV	-2000 ... 2000 mV
		Temperatura	-50 ... 250 °C / -58 ... 482 °F
Adattamento del sensore <sup>*)</sup>	Calibrazione pH		
Modalità operative <sup>*)</sup>	Calimatic	Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone	
	Manuale	Calibrazione manuale con impostazione di singoli valori tampone	
	ISFET-Zero	Calibrazione di sensori ISFET	
	Immissione dati	Immissione dati di punto zero e pendenza	
	Cal-SOP (opzione TAN)	Opzione software SW-P001: determinazione del tampone pH e sequenza delle fasi di calibrazione; determinazione dello scostamento Delta per tampone di controllo	
	Calibrazione della temperatura (Opzione TAN)	Opzione software SW-P002: Regolazione della sonda termometrica nel sensore Memosens (correzione dell'offset)	
Gruppi di tamponi Calimatic <sup>*)</sup>	-01- Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21	
	-02- Knick CaliMat	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00	
	-03- Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00	
	-04- NIST tecnici	1,68/4,00/7,00/10,01/12,46	
	-05- NIST standard	1,679/4,006/6,865/9,180	
	-06- HACH	4,01/7,00/10,01/12,00	
	-07- tamponi tecnici WTW	2,00/4,01/7,00/10,00	
	-08- Hamilton	2,00/4,01/7,00/10,01/12,00	
	-09- Reagecon	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00	
	-10- DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75	
	-U1- (User)	caricabile tramite Paraly SW 112	
Campo di calibrazione amm.	Punto zero	6 ... 8 pH	
	Pendenza	ca. 74 ... 104%	
	ISFET	-750 ... 750 mV	Punto di lavoro (asimmetria)



## Dati tecnici

Conformità RoHS	Come da Direttiva 2011/65/UE	
Alimentazione ausiliaria	Batterie 4 x AA (mignon) alcaline	
	Tempo di esercizio	ca. 1000 h (alcaline)
Condizioni nominali di esercizio	Temperatura ambiente	-10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C T4
		-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C T3
	Temperatura di trasporto/ conservazione	-25 ... 70 °C / -13 ... 158 °F
	Umidità relativa	0 ... 95%, condensa brevemente ammessa
Contenitore	Materiale	PA12 GF30 (grigio argento RAL 7001) + TPE (nero)
	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 inches
	Peso	ca. 500 g / 1,10 lbs

\*) programmabile dall'utilizzatore

1) con condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

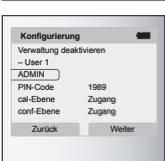
4) campi di misura a seconda del sensore Memosens



## Programma di fornitura apparecchi a batteria e sensori per la misurazione della valore di pH in aree Ex

		N. ordine
Portavo 904 X pH		
	Portavo 904 X per la misurazione con sensori analogici o pH/Redox Memosens in aree Ex, incl. cavo di collegamento USB.	904 X pH
Portavo 904XSET-PH		
	Portavo 904XPH, sensore pH SE 554X/1-NMSN, cavo Memosens CA/MS-001XFA-L, set soluzione tampone pH CaliMat CS-PSET479, valigetta da trasporto ZU 0934 (altri sensori pH e Redox: <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a> ).	904 X Set pH
Sensore pH SE 554 Memosens		
	Sensore a bassa manutenzione per applicazioni di processo esigenti nell'industria chimica, digitale, con tecnologia Memosens, lunghezza 120 mm / 4,72 inches	SE 554X/1-NMSN
Cavo Memosens		
	Cavo di misura per sensori digitali con connettore Memosens Lunghezza 1,5 m / 4,92 ft	CA/MS-001XFA-L
	Cavo di misura per sensori digitali con connettore Memosens Lunghezza 2,9 m / 9,51 ft	CA/MS-003XFA-L
Adattatore		
	Adattatore per sensori industriali 12 mm / 0,47 inches con filettatura PG 13,5.	ZU 0939
Pozzetto del sensore		
	5 pezzi, ricambio per lo stoccaggio a tenuta di liquidi dei sensori	ZU 0929
Robusta valigetta da trasporto		
	Per apparecchio e sensore	ZU 0934

### Programma di fornitura apparecchi a batteria e sensori per la misurazione della valore di pH in aree Ex

Sensore pH/Pt1000		N. ordine
	Per la misurazione in aree Ex zona 0, incluso cavo di equalizzazione del potenziale, stelo in vetro, diaframma in ceramica	ZU 6979
Piedistallo 	Piedistallo per l'alloggiamento fino a 3 sensori con piastra di base in acciaio inossidabile	ZU 6953
Sonda termometrica Pt1000 	Per misure di temperatura con tempo di risposta ridotto: Monel 2.4360, -10 ... 100 °C / 14 ... 212 °F, classe di precisione A secondo DIN IEC 751	ZU 6959
Certificato di ispezione 3.1 	Per Portavo/Portames pH	ZU 0268/9npH
Opzioni TAN 	Per Portavo 904, 907 e 908 Gestione utenti, controllo sensore, regolazione della temperatura (offset) Regolazione della temperatura (offset)	SW-P001 SW-P002
Software Paraly SW 112 	Software PC per Portavo 904, 907 e 908 Software per la configurazione e aggiornamento del firmware (download gratuito al sito <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a> )	

## Programma di fornitura accessori e soluzioni tampone

Soluzioni tampone pH CaliMat		Quantità	N. ordine
	pH 2,00 (20 °C / 68 °F)	250 ml	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

**Programma di fornitura soluzioni tampone**

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 KCl	250 ml	ZU 0960