

Portavo 907 Multi pH

Instrumento analítico multiparámetros portátil para todos los sensores Memosens de pH/Redox, conductividad y oxígeno, y electrodos de pH/Redox analógicos.



Alta flexibilidad gracias a la tecnología multiparámetros

Portavo 907 Multi pH es versátil y de uso flexible. En combinación con los sensores Memosens digitales se respaldan los siguientes parámetros de medición:

- pH
- Redox
- Conductividad conductiva
- Conductividad inductiva
- Oxígeno amperométrico
- Oxígeno óptico
- Temperatura

Conectado inmediatamente después del sensor Memosens, el Portavo 907 Multi pH se ajusta a los parámetros seleccionados. Todos los datos del sensor relevantes pueden reconocerse de un vistazo.

Opcionalmente, pueden seguir utilizándose sensores de pH/Redox analógicos.

Amplio registrador de datos

Pueden seleccionarse los siguientes tipos de registradores:

- registro manual
- registro con control de tiempo en un intervalo fijo
- registro con control de valores medidos de parámetro de medición y temperatura
- registro con control de tiempo y valores medidos combinado
- registro con control de valores límite con activación previa

El registrador de datos para hasta 10 000 entradas registra el punto de medición, la nota, la identificación del sensor, el número de serie del sensor (Memosens), el valor medido principal, la temperatura, la marca de tiempo y el estado del dispositivo.

Software confortable

Portavo 907 Multi pH demuestra que la alta funcionalidad y el manejo sencillo no se excluyen mutuamente.

Le guía paso a paso de forma segura por el proceso de calibración. Los términos técnicos se explican de forma clara en la ayuda contextual.

Portavo 907 está equipado con múltiples funciones, como

- un nuevo procedimiento de calibración de pH con secuencia de procesos fija
- una gestión de usuarios de varios niveles con control de acceso para configuración, calibración y ajuste del registrador de datos
- la asignación directa de los sensores Memosens al dispositivo para una mayor seguridad durante el funcionamiento

Función multicanal para el funcionamiento simultáneo de 2 sensores

Equipado con la opción multicanal, Portavo 907 Multi pH permite la medición simultánea con 2 sensores que pueden combinarse de forma flexible entre sí. La funcionalidad del registrador de datos se amplía con la función multicanal.

Medición de pH/Redox



Hechos y características

- Pantalla gráfica de color de alta resolución
- Transflectivo y apto para la luz solar
- La pantalla de cristal mineral también puede leerse perfectamente después de varios años
- Conexión micro-USB y software de manejo Paraly SW 112
- El portasensores protege frente al secado del sensor y los daños
- Calibración de pH con secuencia de procesos fija
- Offset de temperatura
- La carcasa de polímero de alto rendimiento es estanca al agua con el grado de protección IP 67/IP 66 y ofrece una alta inmunidad a interferencias
- Registrador de datos inteligente con 10 000 entradas y representación gráfica
- Sensores Memosens y sensores de pH/Redox analógicos
- Función multicanal
- Batería recargable de iones de litio – puede cargarse directamente mediante USB
- Medición de la concentración con sensores de conductividad inductivos
- Opción de nuevas funciones adicionales como un nuevo procedimiento de calibración de pH, gestión de usuarios, control de sensores y calibración del sensor de temperatura

MEMO SENS

¡3 años de garantía!



Datos técnicos

Entrada pH/mV (analógica)	conector hembra de pH DIN 19 262 (13/4 mm)		
	rango de medición pH	-2 ... +16	
	cifras decimales*)	2 o 3	
	Resistencia de entrada	1 x 10 ¹² Ω (0 ... +35 °C/+32 ... +95 °F)	
	corriente de entrada	1 x 10 ⁻¹² A (con RT, duplicación cada 10 K)	
	Ciclo de medición	aprox. 1 s	
	error de medición ^{1,2,3)}	< 0,01 pH, TK < 0,001 pH/K	
	rango de medición mV	-1300 ... +1300 mV	
	Ciclo de medición	aprox. 1 s	
	error de medición ^{1,2,3)}	< 0,1 % del val. med. + TK < 0,03 mV/K 0,3 mV	
Entrada de temperatura	2 x Ø 4 mm para sensor de temperatura integrado o separado		
	Rangos de medición	NTC 30 kΩ -20 ... +120 °C/ -4 ... +248 °F	
		Pt1000 -40 ... +250 °C/ -40 ... +482 °F	
	Ciclo de medición	aprox. 1 s	
	error de medición ^{1,2,3)}	< 0,2 K (Tamb = +23 °C/+73,4 °F); TK < 25 ppm/K	
Entrada Memosens pH (también ISFET)	conector hembra M8, de 4 polos para cable de laboratorio Memosens		
	rangos de visualización ⁴⁾	pH -2,000 ... +16,000	
	ajuste del sensor*)	calibración de pH	
	modos de funcionamiento*)	Calimatic	calibración con cálculo automático del tampón
		Cal SOP	proceso de calibración Cal SOP (opción TAN 001)
		temperatura	(opción TAN 001/002)
		manual	calibración manual con entrada de valores tampón individuales
		introducción de datos	introducción de datos del punto cero y la pendiente
	juegos tampón Calimatic*)	-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 técnico		1,68/4,00/7,00/10,01/12,46	
-05- NIST estándar		1,679/4,006/6,865/9,180	
-06- HACH		4,01/7,00/10,01/12,00	
-07- WTW tampón téc.		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)		puede cargarse mediante Paraly SW 112	
rango de calibración adm.	punto cero	6 ... 8 pH	
	pendiente	aprox. 74 ... 104 % (posibles indicaciones restrictivas de Sensoface)	
temporizador de calibración*)	intervalo predefinido 1 ... 99 días, desconectable		
Sensoface	proporciona información sobre el estado del sensor		
evaluación del	punto cero/pendiente, tiempo de ajuste, intervalo de calibración		

Medición de pH/Redox

Datos técnicos

Entrada Memosens Redox	conector hembra M8, de 4 polos para cable de laboratorio Memosens		
	rangos de visualización ⁴⁾	mV	-2000 ... +2000 mV
		temperatura	-50 ... +250 °C -58 ... +482 °F
	ajuste del sensor*)	calibración Redox (desplazamiento del punto cero), temperatura (opción TAN 001/002)	
	rango de calibración adm.	Δ mV (offset)	-700 ... +700 mV
Entrada de conductividad Memosens	conector hembra M8, de 4 polos para cable de laboratorio Memosens o cable de medición para sensores CONDI digitales con protocolo Memosens, acoplamiento M12 de 4 polos, conector M8 de 4 polos		
	rango de medición	sensor SE 615/1-MS	10 μ S/cm ... 20 mS/cm
	Ciclo de medición	aprox. 1 s	
	Compensación de temperatura	lineal 0 ... 20 %/K, temperatura de referencia ajustable nLF: 0 ... +120 °C/+32 ... +248 °F NaCl HCl (agua ultrapura con residuos) NH ₃ (agua ultrapura con residuos) NaOH (agua ultrapura con residuos)	
Resolución de pantalla ⁵⁾ (autoranging)	conductividad	0,001 μ S/cm	($c < 0,05 \text{ cm}^{-1}$)
		0,01 μ S/cm	($c = 0,05 \dots 0,2 \text{ cm}^{-1}$)
		0,1 μ S/cm	($c > 0,2 \text{ cm}^{-1}$)
	resistencia esp.	00,00 ... 99,99 M Ω • cm	
	salinidad	0,0 ... 45,0 g/kg	(0 ... +30 °C) (+32 ... +86 °F)
	TDS	0 ... 5000 mg/l	(+10 ... +40 °C) (+50 ... +104 °F)
	concentración	0,00 ... 100 % de peso	
Determinación de la concentración	NaCl	0-26 % de peso (0 °C/+32 °F) ... 0-28 % de peso (+100 °C/+212 °F)	
	HCl	0-18 % de peso (-20 °C/-4 °F) ... 0-18 % de peso (+50 °C/+122 °F)	
	NaOH	0-13 % de peso (0 °C/+32 °F) ... 0-24 % de peso (+100 °C/+212 °F)	
	H ₂ SO ₄	0-26 % de peso (-17 °C/-1,4 °F) ... 0-37 % de peso (+110 °C/+230 °F)	
	HNO ₃	0-30 % de peso (-20 °C/-4 °F) ... 0-30 % de peso (+50 °C/+122 °F)	
	H ₂ SO ₄	94-99 % de peso (-17 °C/-1,4 °F) ... 89-99 % de peso (+115 °C/+239 °F)	
	HCl	22-39 % de peso (-20 °C/-4 °F) ... 22-39 % de peso (+50 °C/+122 °F)	
	HNO ₃	35-96 % de peso (-20 °C/-4 °F) ... 35-96 % de peso (+50 °C/+122 °F)	
	H ₂ SO ₄	28-88 % de peso (-17 °C/-1,4 °F) ... 39-88 % de peso (+115 °C/+239 °F)	
NaOH	15-50 % de peso (0 °C/+32 °F) ... 35-50 % de peso (+100 °C/+212 °F)		
Ajuste del sensor	Constante de la célula	entrada de la constante de la célula con indicación simultánea del valor de conductividad y la temperatura	
	entrada de la solución	entrada de la conductividad de la solución de calibración con indicación simultánea de la constante de la célula y la temperatura	
	Auto	determinación automática de la constante de la célula con solución KCl o solución NaCl	
Sensor de temperatura	ajuste de la temperatura (offset) en sensores Memosens (opción TAN 001/002)		

Datos técnicos

Entrada Memosens Oxígeno amperométrico	conector hembra M8, de 4 polos para cable de laboratorio Memosens rangos de visualización ⁴⁾	<table border="0"> <tr> <td>saturación</td> <td>0,000 ... 200,0 %</td> </tr> <tr> <td>concentración</td> <td>000 µg/l ... 20,00 mg/l</td> </tr> <tr> <td>presión parcial</td> <td>0,0 ... 1000 mbar</td> </tr> <tr> <td>concentración del volumen en gas</td> <td>0,00 ... 99,99 % vol</td> </tr> </table>	saturación	0,000 ... 200,0 %	concentración	000 µg/l ... 20,00 mg/l	presión parcial	0,0 ... 1000 mbar	concentración del volumen en gas	0,00 ... 99,99 % vol
saturación	0,000 ... 200,0 %									
concentración	000 µg/l ... 20,00 mg/l									
presión parcial	0,0 ... 1000 mbar									
concentración del volumen en gas	0,00 ... 99,99 % vol									
	rango de medición temperatura ⁴⁾	-20 ... +150 °C/-4 ... +302 °F								
Ajuste del sensor	calibración automática en aire, humedad ajustable calibración del punto cero, temperatura (opción TAN 001/002)									
Sensor de temperatura	ajuste de la temperatura (offset) en sensores Memosens									
Conexiones	2 x conector hembra Ø 4 mm para sensor de temperatura separado 1 x conector hembra M8, de 4 polos para cable de laboratorio Memosens 1 x micro-USB B para la transmisión de datos al PC 1 x conector hembra de pH según DIN 19262									
Manejo del dispositivo	guía de menú clara con símbolos gráficos y detalladas instrucciones de manejo en texto claro									
Idiomas	alemán, inglés, francés, español, italiano, portugués									
indicadores de estado	para estado de la batería, registrador									
Pantalla gráfica	pantalla TFT QVGA con retroiluminación blanca									
Teclado	[on/off], [meas], [enter], [◀], [▶], [▲], [▼] 2 softkeys con asignación dependiente del contexto									
Registrador de datos	10 000 posiciones de memoria Registro manual, controlado por intervalos y/o eventos con valor límite y activación previa, gestión de números de puntos de medición y notas									
Registrador de datos de calibración MemoLog (solo Memosens)	pueden almacenarse hasta 100 protocolos de calibración Memosens Registro posibilidad de lectura directa mediante MemoSuite o Paraly SW 112 (USB) posibilidad de visualización en la pantalla fabricante, tipo de sensor, n.º de serie, punto cero, pendiente, fecha de calibración									
Comunicación	USB 2,0 perfil uso	HID, instalación sin controlador intercambio de datos y configuración mediante el software Paraly SW 112 Interfaz de la impresora								
Funciones de diagnóstico	datos del sensor (solo Memosens) datos de calibración autotest del dispositivo datos del dispositivo	fabricante, tipo de sensor, número de serie, desgaste, tiempo de funcionamiento fecha de calibración, punto cero, pendiente test de memoria automática (FLASH, EEPROM, RAM) tipo de dispositivo, versión del software, versión del hardware								
Mantenimiento de datos	parámetros, datos de calibración > 10 años									

Medición de pH/Redox

Datos técnicos

CEM	DIN EN 61326-1 (requisitos generales) emisión de interferencias clase B (área residencial) inmunidad a interferencias sector industrial DIN EN 61326-2-3 (requisitos especiales para transductor)	
Conformidad RoHS	según la directiva 2011/65/UE	
Energía auxiliar	pilas 4 x AA (Mignon) alcalinas 4 x batería NiMH o 1 x batería recargable de iones de litio, puede cargarse mediante USB	
Condiciones de servicio nominales	temperatura ambiente	-10 ... +55 °C/+14 ... +131 °F
	temperatura de transporte/ almacenamiento	-25 ... +70 °C/-13 ... +158 °F
	humedad relativa	0 ... 95 %, se permite una condensación de corta duración
Carcasa	Material	PA12 GF30 + TPE
	grado de protección	IP 66/67 con compensación de presión
	Dimensiones	aprox. 132 x 156 x 30 mm/5,2 x 6,14 x 1,18 pulg.
	Peso	aprox. 500 g/1,10 lbs

*) ajustable

1) con condiciones de servicio nominales

2) ± 1 dígito

3) más error del sensor

4) rangos de medición en función del sensor Memosens

5) c = constante de la célula

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

Portavo 907 MULTI PH		Referencia
	<p>Portavo 907 Multi pH para medir con sensores Memosens digitales para valor de pH/Redox, conductividad conductiva e inductiva, oxígeno y con el sensor de oxígeno óptico SE 340, incl. software de configuración Paraly SW 112 con cable de conexión USB y adaptador USB (conector hembra A en el conector macho B) para conexión a impresoras.</p>	907MULTIPH
<p>Portavo 907 SET-MULTI-PH</p> 	<p>Portavo 907 Multi pH, sensor de pH Memosens SE 102-MS, cable CA/MS-001XFA-L, práctico maletín ZU 0934, cable de conexión USB, set de tampones CaliMat CS-PSET47</p>	907SET-MULTI-PH
<p>Portavo 907 SET-MULTI-PH-101</p> 	<p>Portavo 907 Multi pH, sensor de pH Memosens SE 101-MS, cable CA/MS-001XFA-L, cable de conexión USB, práctico maletín ZU 0934, set de tampones CaliMat CS-PSET479</p>	907SET-MULTI-PH-101
<p>Sensor de pH/Pt1000</p> 	<p>Sensor de pH Memosens digital cuerpo de plástico, diafragma de cerámica, longitud 120 mm/4,72 pulg.</p>	SE 101 MS
<p>Sensor de pH/Pt1000</p> 	<p>Sensor de pH Memosens digital cuerpo de vidrio, diafragma de cerámica, longitud 110 mm/4,33 pulg.</p>	SE 102 MS
<p>Sensor de pH/Pt1000</p> 	<p>Sensor de inserción de pH Memosens digital cuerpo de plástico, longitud 90 mm/2,36 pulg.</p>	SE 104 MS

Medición de pH/Redox

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

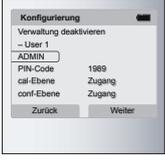
Sensor de pH/Pt1000		Referencia
	cuerpo de plástico, diafragma de fibra, longitud 120 mm/ 4,72 pulg.	SE 101 AN
Sensor de pH/Pt1000		
	cuerpo de vidrio, diafragma de cerámica, longitud 110 mm/4,33 pulg.	SE 102 AN
Sensor de inserción de pH		
	cuerpo de plástico, diafragma de orificio, longitud 65/25 mm, 4,33/0,98 pulg.	SE 104 AN
Sensor de pH/Pt1000		
	para la medición en la zona Ex zona 0, incluido cable de conexión equipotencial, cuerpo de vidrio, diafragma de cerámica, longitud 105 mm/4,13 pulg.	ZU 6979
Sensor de 2 electrodos		
	Sensor de conductividad digital con tecnología Memosens cuerpo de acero inoxidable, longitud 120 mm/4,72 pulg.	SE 202-MS
Sensor de 2 electrodos		
	Sensor de conductividad digital con tecnología Memosens cuerpo de plástico, longitud 120 mm/4,72 pulg.	SE 615/1-MS
Sensor de conductividad inductivo (digital)		
	con conexión de proceso para tubo higiénico DN 50	SE 680N-C1N4U00M
	con conexión de proceso Varivent DN 50	SE 680N-V1N4U00M
	con conexión de proceso Clamp 2"	SE 680N-J2N4U00M
	con conexión de proceso para ARF 210/215	SE 680N-K8N4U00M

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

Sensor de oxígeno		Referencia
	El sensor de oxígeno SE 715 con sistema enchufable Memosens es de bajo mantenimiento y está equipado con un sensor de temperatura. Destaca por su gran estabilidad a largo plazo, el rápido comportamiento de respuesta y la baja dependencia del caudal. El sensor se ha diseñado para la medición simultánea de oxígeno disuelto y temperatura.	SE 715 MS
Sensor de oxígeno óptico		
	Gracias a su proceso de medición óptico y a su transmisión de datos digital, el sensor de oxígeno SE 340 resulta óptimo para el uso con Portavo 907. Es robusto y estanco al agua (IP 68) y adecuado para múltiples aplicaciones gracias a su tiempo de respuesta extremadamente rápido. Otra de las ventajas es la membrana libre de flujo biselada y de fácil limpieza. Con cable fijo de 1,5 m/4,92 pies.	SE 340
Cable Memosens		
	Cable de medición para sensores digitales con conector Memosens longitud 1,5 m/4,92 pies	CA/MS-001XFA-L
	Cable de medición para sensores digitales con conector Memosens longitud 2,9 m/9,51 pies	CA/MS-003XFA-L
	Cable de medición para sensores digitales con conector hembra M12 de 4 polos, conector macho M8 de 4 polos, longitud 1,5 m/4,92 pies	CA/M12-001M8-L
Protección de sensores/tapa de calibración		
	Protección de sensores con función simultánea como recipiente de calibración para el sensor de oxígeno óptico SE 340.	ZU 0911
Tapa de protección		
	Tapa del sensor como pieza de repuesto para el sensor de oxígeno óptico SE 340.	ZU 0913
Set de mantenimiento		
	Electrolito, 3 ud. tapa de membrana para sensores de oxígeno amperométricos	ZU 0879
Adaptador		
	Adaptador para sensores industriales de 12 mm/0,47 pulg, con rosca PG 13,5.	ZU 0939
	Adaptador de sensores de pH BNC en el conector hembra DIN	ZU 1190

Medición de pH/Redox

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

Portasensores		Referencia
	5 ud., repuesto, para el almacenamiento estanco a los líquidos de los sensores	ZU 0929
	para el dispositivo y el sensor	ZU 0934
	Batería recargable de iones de litio	ZU 0925
	para mediciones de la temperatura con tiempo de ajuste corto: Monel 2.4360, -10 ... +100 °C/+14 ... +212 °F, clase de precisión A según DIN IEC 751	ZU 6959
	Soporte de pie para alojar hasta 3 sensores con placa base de acero inoxidable	ZU 6953
	Método de calibración Cal SOP; gestión de usuarios, control de sensores, ajuste del sensor de temperatura en el sensor Memosens (corrección del offset) Observación: esta composición solo es válida si se trata de un dispositivo de pH.	SW-P001
	Ajuste del sensor de temperatura en el sensor Memosens (corrección del offset)	SW-P002
	Función multicanal	SW-P003
	Software de PC para la configuración y la actualización de firmware (descarga gratuita en www.knick.de)	

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

Soluciones tampón de pH CaliMat

	Cantidad	Referencia
	pH 2,00 (20 °C/68 °F) 250 ml	CS-P0200/250
	pH 4,00 (20 °C/68 °F) 250 ml 1000 ml	CS-P0400/250 CS-P0400/1000
	pH 7,00 (20 °C/68 °F) 250 ml 1000 ml	CS-P0700/250 CS-P0700/1000
	pH 9,00 (20 °C/68 °F) 250 ml 1000 ml	CS-P0900/250 CS-P0900/1000
	pH 12,00 (20 °C/68 °F) 250 ml	CS-P1200/250

Medición de pH/Redox

Programa de entrega Portavo 907 MULTI PH

Soluciones tampón de pH CaliMat	Cantidad	Referencia
 <p data-bbox="437 510 683 539">Set pH 4,00 (20 °C/68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET4
 <p data-bbox="437 701 683 730">Set pH 7,00 (20 °C/68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET7
 <p data-bbox="437 891 683 920">Set pH 9,00 (20 °C/68 °F)</p>	3 x 250 ml	CS-PSET9
 <p data-bbox="437 1081 783 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 632 1301">Solución KCl, 3 mol</p>	250 ml	ZU 0062