



Portavo 904 X pH

El único analizador de procesos portátil del mundo para la medición de pH/Redox, para el uso en lugares peligrosos. Ideal para aplicaciones en la industria de procesos.

Por primera vez, el analizador Portavo permite comprobar los puntos de medición del proceso directamente *in situ*. Los sensores de pH y Redox Memosens o analógicos se pueden conectar al Portavo.

La función MemoLog permite registrar los datos de calibración de varios puntos de medición Memosens. Se pueden registrar hasta 5000 valores utilizando el registrador de datos integrado. Con el uso del puerto USB y el software Paraly SW112, los datos del registrador pueden transferirse fácilmente a un PC para su evaluación.

Calibración del pH personalizada

Cal SOP

El nuevo procedimiento de calibración Cal SOP permite la comprobación de los sensores de pH hasta en 3 puntos de calibración. Se utiliza un tampón adicional como tampón de verificación. El juego de tampones para cada punto de calibración se puede seleccionar por separado, lo que también permite determinar su orden.

Se pueden utilizar soluciones de tampones personalizadas, o elegir a partir de una lista de soluciones de tampones disponibles en el comercio, por ej., CaliMat, NIST y DIN.

Se introduce una desviación máxima permisible (Delta pH) para el tampón de verificación.

Paquete de seguridad, incluyendo

Gestión de usuarios

La gestión de usuarios profesional regula el acceso al dispositivo y al sensor.

- Mayor seguridad para la configuración, la calibración, los datos de medición, y los ajustes del registrador de datos.
- Sin intervenciones no autorizadas durante el ciclo de funcionamiento
- Se pueden ajustar hasta 4 perfiles de usuario
- Se pueden establecer diferentes derechos de acceso

Dependiendo de la experiencia del usuario, el perfil del rol se puede definir opcionalmente para la configuración del dispositivo y el sensor o para la calibración del sensor. Esto minimiza claramente el riesgo de que los ajustes se cambien de forma involuntaria.

Mayor confiabilidad durante el funcionamiento

Los sensores Memosens se pueden asignar directamente al Portavo utilizando los datos almacenados en el sensor, como

Tipo de sensor

TAG

Grupo

La asignación inequívoca del sensor al dispositivo reduce el potencial de errores. Esto garantiza que solo se utilicen los sensores correctos para el punto de medición seleccionado.





Hechos y características

- Los sensores Memosens o los sensores analógicos para la medición del pH y Redox pueden utilizarse con un solo dispositivo
- El protector del sensor protege el sensor de la sequedad y posibles daños
- Robusta carcasa con protección IP66/67, apta también para uso en exteriores
- Registrador de datos con 5000 valores
- Puerto micro USB y software operativo Paraly SW 112
- La pantalla de cristal mineral es perfectamente legible después de muchos años
- Uso en lugares peligrosos
- Calibración del pH personalizada Cal SOP
- Gestión de usuarios para control de acceso
- Verificación del sensor para asignar claramente el sensor al dispositivo a través del tipo de sensor, TAG o grupo
- Ajuste del sensor de temperatura en el sensor Memosens (corrección de offset)



MEMO SENS

3 años de
garantía

Especificaciones

Entrada pH/mV (analógica)	Toma pH DIN 19 262 (13/4 mm)	
	Rango de medición del pH	-2 ... 16
	Decimales*)	2 o 3
	Resistencia de entrada	1 x 10 ¹² Ω (0 ... 35 °C / 32 ... 86 °F)
	Corriente de entrada	1 x 10 ⁻¹² A (a RT, se duplica cada 10 K)
	Ciclo de medición	Aprox. 1 s
	Error de medición ^{1,2,3)}	< 0,01 pH, TC < 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 % valor de med. + 0,3 mV, TC < 0,03 mV/K
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); TC < 25 ppm/K
Entrada pH Memosens, ISFET	Toma M8, 4-clavijas, para cable de laboratorio Memosens	
	Rangos de pantalla ⁴⁾	pH -2,000 ... 16,000 mV -2000 ... 2000 mV Temperatura -50 ... 250 °C/-58 ... 482 °F
Ajuste del sensor*)	Calibración pH	
Modos de funcionamiento*)	Calimatic	Calibración con reconocimiento de tampón automático
	Manual	Calibración manual con entrada de valores tampón individuales
	Punto cero ISFET	Calibración de sensores ISFET
	Entrada de datos	Entrada de datos de cero y pendiente
	Cal-SOP (opción TAN)	Opción de software SW-P001: Definición de los tampones de pH y la secuencia de los pasos de calibración; definición de la desviación delta para el tampón de verificación
	Calibración de temperatura (opción TAN)	Opción de software SW-P002: Ajuste del sensor de temperatura en el sensor Memosens (corrección de offset)
Juegos de tampones 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 tampones técn.	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- (usuario)	cargable vía Paraly SW 112
Rango de calibración permisible	Punto cero	6 ... 8 pH
	Pendiente	Aprox. 74 ... 104 %
	ISFET	-750 ... 750 mV Punto de trabajo (asimetría)

Especificaciones

Entrada de Redox Memosens	Toma M8, 4-clavijas, para cable de laboratorio Memosens	
	Rangos de pantalla ⁴⁾	mV -2000 ... 2000 mV
	Temperatura	-50 ... 250 °C/-58 ... 482 °F
Ajuste del sensor ^{*)}	Calibración de Redox (offset cero)	
	Rango de calibración permisible	Δ mV (offset) -700 ... 700 mV
	Calibración de temperatura (opción TAN)	Opción de software SW-P002 para ajuste del sensor de temperatura en el sensor Memosens (corrección de offset)
Temporizador de calibración ^{*)}	Intervalo	1 ... 99 días, se puede desactivar
Sensoface	Proporciona información sobre el estado del sensor	
	Evaluación de	Punto cero/pendiente, tiempo de respuesta, intervalo de calibración
Conexiones	2 x toma \varnothing 4 mm para sonda de temperatura separada 1 x toma M8, 4-clavijas, para cable de laboratorio Memosens 1 x micro USB-B para transmisión de datos a PC 1 x toma pH conforme con DIN 19262	
Pantalla	Pantalla LCD STN 7-segmentos con 3 líneas e iconos	
	Indicadores de estado	Para estado de la batería, registrador
	Avisos	Reloj de arena
Teclado	[on/off], [cal], [meas], [set], [\blacktriangle], [\blacktriangledown], [STO], [RCL], [clock]	
Registrador de datos	Espacio para 5000 entradas	
	Registro	Manual, controlado por intervalo o evento
Registrador de datos de calibración MemoLog (solo Memosens)	Puede guardar hasta 100 registros de calibración Memosens – legible directamente a través de MemoSuite (USB): Fabricante, tipo de sensor, n.º de serie, punto cero, pendiente, fecha de calibración	
Comunicación	USB 2.0	
	Perfil	HID, instalación sin controlador
	Uso	Transferencia de datos y configuración mediante el software Paraly SW 112
Funciones de diagnóstico	Datos del sensor (solo Memosens)	Fabricante, tipo de sensor, número de serie, tiempo de funcionamiento
	Datos de calibración	Fecha de calibración, punto cero; pendiente
	Autoprueba del dispositivo	Prueba de memoria automática (FLASH, EEPROM, RAM)
	Datos del dispositivo	Tipo de dispositivo, versión de software, versión de hardware
Retención de datos	Parámetro, datos de calibración > 10 años	
CEM	EN 61326-1 (Requisitos generales)	
	Interferencia emitida	Clase B (residencial)
	Inmunidad a interferencias	Aplicaciones industriales
	EN 61326-2-3	
Protección contra explosiones	Véase el certificado Ex y la Declaración de conformidad de la UE o www.knick.de	

Especificaciones

Conformidad RoHS	Según Directiva 2011/65/UE	
Fuente de alimentación	4 x pilas alcalinas AA (Mignon)	
	Tiempo de funcionamiento	Aprox. 1000 h (alcalina)
Condiciones operativas nominales	Temperatura ambiente	-10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C T4
		-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C T3
	Temperatura de transporte/ almacenamiento	-25 ... 70 °C/-13 ... 158 °F
	Humedad relativa	0 ... 95 %, condensación breve permisible
Carcasa	Material	PA12 GF30 (gris plateado RAL 7001) + TPE (negro)
	Protección hermética	IP66/67 con compensación de presión
	Dimensiones	Aprox. 132 x 156 x 30 mm / 5,2 x 6,14 x 1,18 pulgadas
	Peso	Aprox. 500 g / 1,10 lbs

*) Definido por el usuario

1) En condiciones operativas nominales

2) ± 1 dígito

3) Más error del sensor

4) Los rangos dependen del sensor Memosens

Línea de productos de dispositivos y sensores portátiles para la medición del pH en lugares peligrosos

Portavo 904 X pH		N.º de referencia
	<p>Portavo 904 X para la medición con sensores de pH/Redox analógicos o Memosens en lugares peligrosos, incluye cable de conexión USB.</p>	<p>904 X pH</p>
<p>Portavo 904XSET-PH</p>		
	<p>Portavo 904XPH, sensor de pH SE 554X/1-NMSN, cable Memosens CA/MS-001XFA-L, juego de soluciones tampón de pH Calimat, CS-PSET479, maletín de campo ZU 0934 (otros sensores de pH y Redox: www.knick.de).</p>	<p>904 X Juego de pH</p>
<p>Sensor pH Memosens SE 554</p>		
	<p>Sensor de bajo mantenimiento para aplicaciones de proceso exigentes en la industria química, digital, con tecnología Memosens, longitud 120 mm / 4,72 pulgadas</p>	<p>SE 554X/1-NMSN</p>
<p>Cable Memosens</p>		
	<p>Cable de medición para sensores digitales con conector Memosens longitud 1,5 m / 4,92 pies</p>	<p>CA/MS-001XFA-L</p>
	<p>Cable de medición para sensores digitales con conector Memosens longitud 2,9 m / 9,51 pies</p>	<p>CA/MS-003XFA-L</p>
<p>Adaptador</p>		
	<p>Adaptador para sensores industriales de 12 mm / 0,47 pulgadas con rosca PG 13,5.</p>	<p>ZU 0939</p>
<p>Protector del sensor</p>		
	<p>5 uds., sustitución, para el almacenamiento de los sensores a prueba de fugas</p>	<p>ZU 0929</p>
<p>Maletín de campo robusto</p>		
	<p>Para el dispositivo y el sensor</p>	<p>ZU 0934</p>

Línea de productos de dispositivos y sensores portátiles para la medición del pH en lugares peligrosos

Sensor pH/Pt1000		N.º de referencia
	Para mediciones en zona Ex 0, incluyendo cable de conexión equipotencial, cuerpo de cristal, abertura de cerámica	ZU 6979
Soporte base 	Soporte base para montaje máximo de 3 sensores con placa base de acero inoxidable	ZU 6953
Sensor de temperatura Pt1000 	Para mediciones de temperatura con un tiempo de respuesta rápido: Monel 2.4360, -10 ... 100 °C/14 ... 212 °F, clase de precisión A según IEC 751	ZU 6959
Certificado de inspección 3.1 	Para Portavo/Portamess pH	ZU 0268/9nnpH
Opciones TAN 	Para Portavo 904, 907, y 908 Gestión de usuarios, verificación de sensor, ajuste de temperatura (offset) Ajuste de temperatura (offset)	SW-P001 SW-P002
Software Paraly SW 112 	Software de PC Para Portavo 904, 907 y 908 Software para configuración y actualización del firmware (descarga gratuita en www.knick.de)	

Línea de productos de accesorios y soluciones tampón

Soluciones tampón CaliMat pH

		Cantidad	N.º de referencia
	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

Línea de productos de soluciones tampón

Soluciones tampón CaliMat pH	Cantidad	N.º de referencia
 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
 Solución KCl	250 ml	ZU 0960