

SenTix[®] 950(-P)

SenTix[®] 980(-P)

SenTix[®] Micro 900(-P)



SenTix[®] 950 / 980 / Micro 900(-P)

SONDAS DE MEDICIÓN pH CON SISTEMA DE REFERENCIA DE LÍQUIDO RELLENABLE

Copyright

© 2017, Xylem Analytics Germany GmbH
Printed in Germany.

1 Información general

Reconocimiento automático del sensor

En el cabezal del electrodo se encuentra la electrónica sensora con los datos archivados del sensor. Estos datos incluyen, entre otros, el tipo del sensor y el número de serie. Además, en el sensor se guardan los datos de calibración de cada calibración, registrando así el historial de calibración (las últimas 10 calibraciones). Al conectar el sensor al instrumento de medición, éste llama los datos y los pone a disposición para la medición, asimismo los utiliza para documentar la medición.

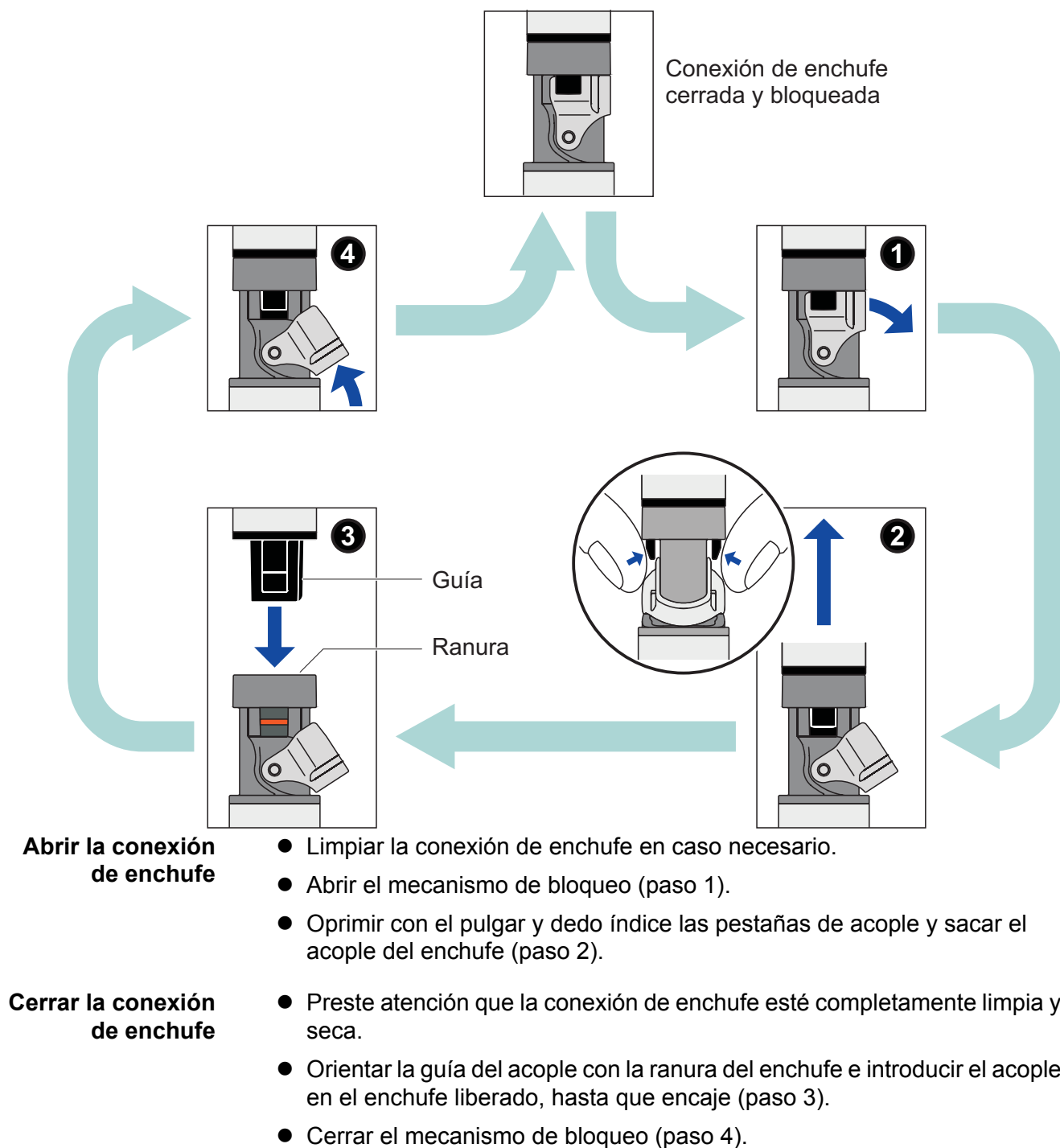
Gracias a que los datos de calibración se encuentran archivados en el sensor, al trabajar con diferentes instrumento de medición, se aplica automáticamente para cada caso en particular, la pendiente y la asimetría correctas. Y a la inversa, en un sólo instrumento de medición se pueden emplear diferentes sensores calibrados sin necesidad de tener que calibrar nuevamente.

La técnica de transmisión digital permite la comunicación sin perturbación alguna con el instrumento de medición, aún si los cables de conexión son muy largos. La firmware del sensor puede ser actualizada a la última versión desarrollada por la WTW, a través del instrumento de medición.

2 Puesta en funcionamiento, medición, calibración

2.1 Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS

Este párrafo se refiere únicamente a conexiones de enchufe de la variante IDS (SenTix® ... -P).



2.2 Puesta en funcionamiento

Partes incluidas

- Sonda de medición SenTix® 950 / 980 / Micro 900(-P)
- Instrucciones de operación

Puesta en funcionamiento

La sonda de medición ha sido llenada en la fábrica con la solución electrolítica de referencia. Prepare la sonda de la siguiente manera para comenzar con la medición:

- Abra el agujero de llenado para la solución electrolítica de referencia. Dependiendo del tipo de sonda, el cierre del agujero de llenado puede ser un tapón elastómero o bien, una corredera.
¡El agujero de llenado tiene que estar siempre abierto durante la calibración y durante la medición!



- Quite la cubierta de remojo de la punta del electrodo. Eventuales incrustaciones de sal en la zona de la cubierta de remojo no influyen las características de medición y pueden ser eliminadas fácilmente con agua desionizada.



Guarde la cubierta de remojo. Es necesaria para el almacenamiento de la sonda de medición. Mantenga siempre limpia la cubierta de remojo.

- En el caso del SenTix® 950-P: Por-P medio de sacudidas elimine con cuidado las burbujas de gas detrás de la membrana pH.
- Conecte la sonda de medición al instrumento de medición
- Calibre la sonda de medición siguiendo el manual de instrucciones del instrumento de medición y teniendo en cuenta las siguientes reglas:

SenTix® 950 / 980 /
Micro 900(-3)

– a través del cable del sensor con una conexión IDS libre del instrumento de medición

SenTix® 950 / 980 /
Micro 900(-3)-P

- a través de un cable (accesorio) con una conexión IDS libre del instrumento de medición

o bien,

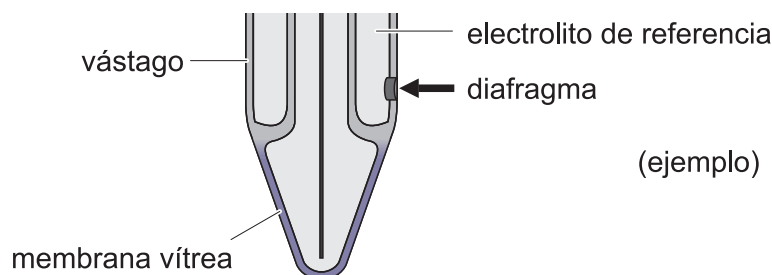
- inalámbrico a través de un adaptador IDS WLM-S (accesorio) con instrumento de medición compatible con WLM

Accesorios para la conexión del sensor SenTix® 980-P al instrumento de medición: vea el capítulo 7 PIEZAS DE DESGASTE Y ACCESORIOS.

Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS, vea el párrafo 2.1 ABRIR Y CERRAR LA CONEXIÓN DE ENCHUFE IDS.

2.3 Calibrar y medir: Reglas generales

- Preste atención que el agujero de llenado de la solución electrolítica de referencia esté abierto.
- Evite arrastrar o transportar residuos de solución (de solución de medición o solución tamponada) de una medición a otra, adoptando las siguientes medidas preventivas:
 - Enjuague los envases de las muestras y los recipientes de calibración con la solución que pretende llenar a continuación.
 - Enjuague la sonda entre cada medición con la solución que va a usar en el siguiente paso. Como alternativa puede enjuagar la sonda de medición con agua desionizada, secándola a continuación con cuidado.
- Sumerja la sonda de medición verticalmente en la solución, o bien, ligeramente inclinada.
- Preste atención de sumergir la sonda a la profundidad de inmersión correcta. El diafragma debe quedar completamente sumergido en la solución. El diafragma se encuentra en la zona final del vástago inferior (vea la figura). Además, el nivel del electrolito de referencia de la sonda de medición debe quedar por lo menos 2 cm sobre el nivel de la solución.



- Al agitar la solución durante la medición, establezca aproximadamente las mismas condiciones que durante la calibración.



Evite el contacto de la membrana pH con el fondo del envase, para no deteriorarla.

Calibraciones siguientes

La frecuencia con que se llevan a cabo las calibraciones subsecuentes depende de la aplicación. Los instrumentos de medición permiten configurar el intervalo de calibración. Luego que el intervalo de calibración ha transcurrido, el instrumento le recuerda automáticamente el plazo para la siguiente calibración.

3 Almacenamiento

Durante breves interrupciones en el transcurso de las mediciones

Sumerja la sonda de medición con el agujero de llenado abierto en el electrolito de referencia (KCl 3 mol/l, sin Ag^+). Enjuague la sonda con la solución de medición o bien, con agua desionizada, antes de la siguiente medición.



Evite el contacto de la membrana pH con el fondo del envase, para no deteriorarla.

Durante la noche o por un período más prolongado

Introduzca la sonda de medición limpia en la cubierta de remoje llena de electrolito de referencia (KCl 3 mol/l, sin Ag^+) y cierre el agujero de llenado.



No secar los electrodos de medición pH ni almacenarlos en agua desionizada. De lo contrario los electrodos pueden ser deteriorados irreparablemente. Si el líquido de la cubierta de remoje se ha secado, condicione la sonda de medición durante 24 h en el electrolito de referencia (KCl 3 mol/l, sin Ag^+).



Durante el almacenamiento prolongado se pueden formar incrustaciones de sal en la cubierta de remoje. Estas incrustaciones no influyen las propiedades de medición y pueden ser eliminadas fácilmente con agua desionizada antes de comenzar con el trabajo.

4 Envejecimiento

Las sondas de medición son productos propensos al desgaste. Toda sonda de medición del pH está expuesta al envejecimiento natural. Así, la sonda reacciona cada vez con más lentitud y su pendiente y asimetría cambian. Si la sonda es expuesta a condiciones de trabajo más duras, su vida útil puede acortarse considerablemente. Por ejemplo:

- Ácidos o lejías fuertes, soluciones de ácido fluorhídrico, disolventes orgánicos, aceites, grasas, bromuros, sulfuros, yoduros, proteínas
- Altas temperaturas
- Cambios bruscos del pH y de la temperatura.

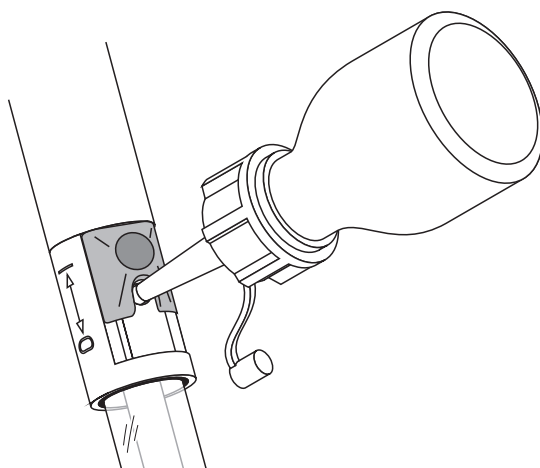
Si el instrumento falla o es deteriorado mecánicamente por trabajar bajo estas condiciones extremas, se pierde el derecho de garantía.

5 Mantenimiento y limpieza

Rellenar electrolito de referencia

Es normal que durante el funcionamiento escape electrolito de referencia en cantidades pequeñas de la sonda de medición a través del diafragma, escurriendo hacia la solución de medición. Si con el tiempo el nivel cae excesivamente, rellene electrolito de referencia a través del agujero de llenado. Utilizando la botella adjunta con su boquilla de gotera resulta muy fácil rellenar electrolito. Proceda de la siguiente manera:

- Corte rectamente la punta de la boquilla, hasta que en la punta aparezca el orificio
- Abra el agujero de llenado de la sonda de medición
- Oprima la punta de la boquilla con un leve movimiento giratorio y sin ejercer mucha presión en el agujero de llenado
- Llène el vástago con electrolito de referencia bombeando la botella
- Extraiga la punta de la boquilla del agujero de llenado, girando la botella ligeramente.



Limpieza

Elimine impurezas y residuos solubles en agua enjuagando con agua desionizada. Elimine otras impurezas de la siguiente manera:

Impurezas/contaminación	Procedimientos de limpieza
Grasas y aceites	enjuagar con agua y detergente
Incrustaciones de cal e hidróxido	enjuagar con ácido cítrico (al 10 % en peso)
Proteínas y albúminas	sumergir en una solución de pepsina PEP/pH de limpieza y dejar remojar durante 1 hora aprox. <u>Observación:</u> Preste atención que el nivel del electrolito de referencia se encuentre sobre el nivel de la solución de limpieza.

OBSERVACION

Soluciones de ácido fluorhídrico, ácido fosfórico caliente y soluciones altamente alcalinas deterioran la membrana de vidrio.

Después de la limpieza

Enjuague la sonda de medición con agua desionizada y condícionela durante 1 hora en una solución con electrolito de referencia. A continuación calibre la sonda de medición.

6 Especificaciones técnicas

Características de medición y de aplicación

Rango de medición del pH	0,000 ... 14,000
Rango de temperatura admisible (°C)	0 ... 80 °C (SenTix® 950(-P)) 0 ... 100 °C (SenTix® 980 / Micro 900(-P))
Rango de temperatura admisible (°F)	32 ... 176 °F (SenTix® 950(-P)) 32 ... 212 °F (SenTix® 980 / Micro 900(-P))

Exactitud de la electrónica de medición IDS

Parámetro	Exactitud (± 1 dígito)
pH	± 0,004
U [mV]	± 0,2
T [°C]	± 0,1

Características generales

Electrolito de referencia	KCl 3 mol/l, sin Ag ⁺
Diafragma	Cerámica (SenTix® 950(-P)) Platino (SenTix® 980 / Micro 900(-P))
Sensor térmico	NTC 30 integrado (30 kΩ a 25 °C / 77 °F)

Cable de conexión	Longitudes	SenTix® 950 / 980 / Micro 900: 1,5 SenTix® 950 / 980 / Micro 900-P: 1,5 / 3 / 6 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60 / 100 m
	Diámetro	4,3 mm
	Radio mínimo de flexión admisible	tendido fijo: 20 mm aplicación libre: 60 mm
	Tipo de enchufe	buje, 4 polos
Dimensiones del vástago, material	Longitud del vástago	120 mm (SenTix® 950 / 980(-P)) 65/130 mm (SenTix® Micro 900(-P))
	Diámetro del vástago	12 mm (SenTix® 950 / 980(-P)) 12/5 mm (SenTix® Micro 900(-P))
	Material del vástago	Poliamida (SenTix® 950(-P)) Vidrio (SenTix® 980(-P), SenTix® Micro 900(-P))
	Enchufe IDS	<ul style="list-style-type: none"> ● Piezas de material sintético: Noryl, TPU, TPC-ET, POM, PVC, PEEK, PBT, reforzados con fibra de vidrio ● Anillo O: FPM ● Contactos chapados al oro
Enchufe IDS	Tipo de conexión	Conexión de enchufe, 4 polos, hermética con mecanismo de bloqueo, segura contra alteración de la polaridad
Almacenamiento	Con cubierta de remoje, llena de KCl 3 mol/l, sin Ag ⁺	

7 Piezas de desgaste y accesorios

Productos para el mantenimiento	Descripción	Modelo	No. de pedido
	Solución de electrolito de referencia 250 ml (KCl 3 mol/l, sin Ag ⁺)	KCl-250	109 705
	Solución de limpieza de pepsina 3 x 250 ml	PEP/pH	109 648

**Cable de conexión
SenTix® 950 / 980 /
Micro 900(-P) -
instrumento de
medición**

Descripción	Modelo	No. de pedido
Cable de conexión IDS, 1,5 m	AS/IDS-1.5	903 850
Cable de conexión IDS, 3 m	AS/IDS-3	903 851
Cable de conexión IDS, 6 m	AS/IDS-6	903 852
Cable de conexión IDS, 10 m	AS/IDS-10	903 853
Cable de conexión IDS, 15 m	AS/IDS-15	903 854
Cable de conexión IDS, 20 m	AS/IDS-20	903 855
Cable de conexión IDS, 25 m	AS/IDS-25	903 856
Cable de conexión IDS, 40 m	AS/IDS-40	903 857
Cable de conexión IDS, 60 m	AS/IDS-60	903 858
Cable de conexión IDS, 100 m	AS/IDS-100	903 859
Módulo inalámbrico para sensor con cabezal de conexión	IDS WLM-S	108 141

**Radio-
comunicación
SenTix® 950 / 980 /
Micro 900(-P) -
instrumento de
medición**

Descripción	Modelo	No. de pedido
Instrumento de medición IDS compatible con WLM + Módulo de radiocomunicación para instrumentos de medición IDS	vea el Internet	
Módulo de radiocomunicación para sensores con enchufe cabezal	IDS WLM-S	108 141

**Accesorios en
general**

Descripción	Modelo	No. de pedido
Armadura de plástico para SenTix® 950 / 980(-P) Electrodo para pH	A pHLab/K	903 841

8 Eliminación de materiales residuales

Al término de la vida útil de la sonda de medición, elimínelo ateniéndose a las directivas de eliminación y/ recolección de residuos, vigentes en su país (chatarra electrónica). En caso de dudas, consulte a su comerciante.

Xylem |'zīləm|

- 1) El tejido en las plantas que hace que el agua suba desde las raíces;
- 2) una compañía líder global en tecnología en agua.

Somos un equipo global unificado en un propósito común: crear soluciones tecnológicas avanzadas para los desafíos relacionados con agua a los que se enfrenta el mundo. El desarrollo de nuevas tecnologías que mejorarán la forma en que se usa, conserva y reutiliza el agua en el futuro es fundamental para nuestro trabajo. Nuestros productos y servicios mueven, tratan, analizan, controlan y devuelven el agua al medio ambiente, en entornos de servicios públicos, industriales, residenciales y comerciales. Xylem también ofrece una cartera líder de medición inteligente, tecnologías de red y soluciones analíticas avanzadas para servicios de agua, electricidad y gas. En más de 150 países, tenemos relaciones sólidas y duraderas con clientes que nos conocen por nuestra poderosa combinación de marcas líderes de productos y experiencia en aplicaciones con un fuerte enfoque en el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Para obtener más información, visite www.xylem.com.



Dirección de la asistencia técnica y para reenvíos:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

