

SenTix<sup>®</sup> 940(-P)

SenTix<sup>®</sup> 940-3

SenTix<sup>®</sup> 945(-P)

SenTix<sup>®</sup> Top 940



# SenTix<sup>®</sup> (Top) 94x(-P)

SONDA DE MEDICIÓN pH CON GEL ELECTROLÍTICO O POLYMER ELECTROLÍTICO



a xylem brand

**Copyright** © 2024, 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 través del instrumento de medición.

## 2 Puesta en funcionamiento, medición, calibración

### 2.1 Puesta en funcionamiento

**Partes incluidas**

- Sonda de medición SenTix® (Top) 94x(-P)
- Instrucciones de operación

**Puesta en funcionamiento**

Prepare la sonda de la siguiente manera para comenzar con la medición:

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



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

- Por medio de sacudidas elimine con cuidado las burbujas de gas detrás de la membrana pH.
- Conecte la sonda de medición al instrumento de medición

SenTix® (Top) 94x

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

SenTix® ... -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

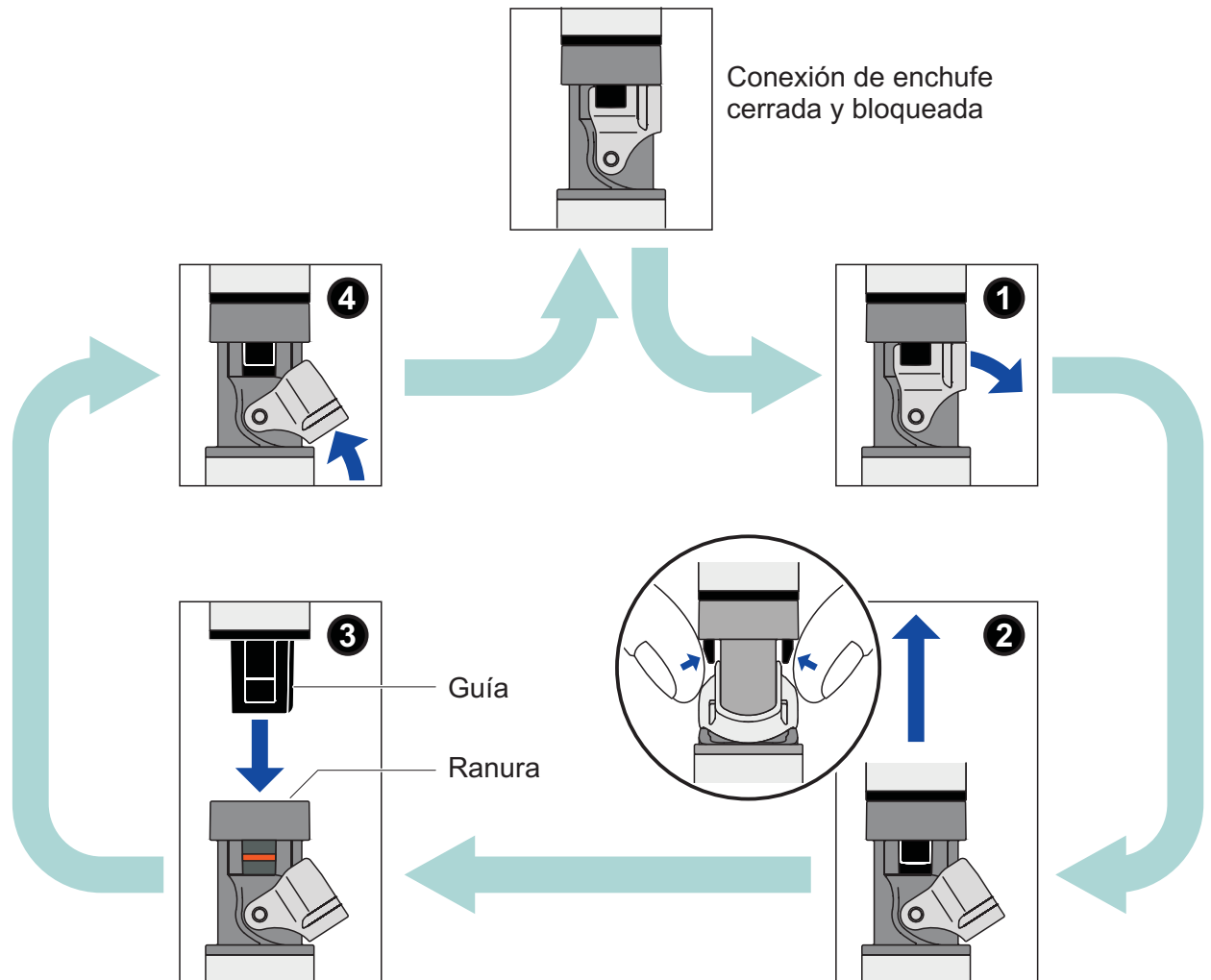
Accesorios para la conexión del sensor SenTix® (Top) 94x-P al instrumento de medición: vea el capítulo 7 PIEZAS DE DESGASTE Y ACCESORIOS.

Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS, vea el párrafo 2.2 ABRIR Y CERRAR LA CONEXIÓN DE ENCHUFE IDS.

- Calibre la sonda de medición siguiendo el manual de instrucciones del instrumento de medición y teniendo en cuenta las siguientes reglas:

## 2.2 Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS

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



### Abrir la conexión de enchufe

- Limpiar la conexión de enchufe en caso necesario.
- Abrir el mecanismo de bloqueo (paso 1).
- Oprimir con el pulgar y dedo índice las pestañas de acople y sacar el acople del enchufe (paso 2).

### Cerrar la conexión de enchufe

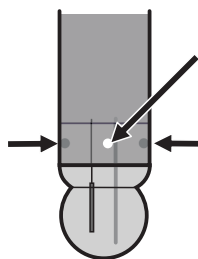
- Preste atención que la conexión de enchufe esté completamente limpia y seca.
- Orientar la guía del acople con la ranura del enchufe e introducir el acople en el enchufe liberado, hasta que encaje (paso 3).
- Cerrar el mecanismo de bloqueo (paso 4).

### 2.3 Calibrar y medir: Reglas generales

- 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.
- Al efectuar mediciones en soluciones acuosas, sumerja la sonda de medición preferentemente de manera vertical o ligeramente inclinada.
- Preste atención a la profundidad de inmersión correcta, o bien, que el contacto entre el diafragma y el medio a ser medido sea completo. El diafragma se encuentra en la zona final del vástago inferior (vea la flecha):



SenTix® 940(-P)  
SenTix® Top 940



SenTix® 945(-P)

**Cuidado: ¡La sonda de medición sólo debe ser sumergida en la zona del vástago!**

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

#### Calibraciones siguientes

La frecuencia con que se llevan a cabo las calibraciones subsecuentes depende de la aplicación. Muchos 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 en el electrolito de referencia (KCl 3 mol/l, sin  $\text{Ag}^+$ ). Enjuague la sonda con la solución de medición o bien, con agua desionizada, antes de la siguiente medición.



Evite dañar la membrana pH.

**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  $\text{Ag}^+$ ).

#### **OBSERVACION**

**No secar los electrodos de medición pH ni almacenarlos en agua desionizada. De lo contrario los electrodos pueden ser deteriorados irremediablemente. 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  $\text{Ag}^+$ ).**



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

### Limpieza

Elimine impurezas y residuos solubles en agua enjuagando con agua desionizada. Elimine otros tipos de residuos e impurezas procediendo como se explica a continuación, manteniendo el contacto con el detergente lo más breve posible:

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)

### **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	SenTix® 94x(-P): 0 ... 80 °C SenTix® Top 940: -5 ... 100 °C

### 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	SenTix® 94x(-P): Gel SenTix® Top 940: Polymer
Diafragma	SenTix® 940(-P): Fibra SenTix® 945(-P): 3 x Cerámica SenTix® Top 940: Perforacione
Sensor térmico	NTC 30 integrado (30 kΩ a 25 °C / 77 °F)

### Cable de conexión

Longitudes	SenTix® 940: 1,5 m SenTix® 940-3: 3 m SenTix® (Top) 94x ... -P: vea párrafo 7 PIEZAS DE DESGASTE Y ACCESORIOS SenTix® Top 940: 1,5 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
Diámetro del vástago	12 mm
Material del vástago	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SenTix® 940(-P): PPE/PS</li> <li>● SenTix® 945(-P): Vidrio</li> <li>● SenTix® Top 940: PEEK</li> </ul>
Enchufe IDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Piezas de material sintético: Noryl, TPU, TPC-ET, POM, PVC, PEEK, PBT, reforzados con fibra de vidrio</li> <li>● Anillo O: FPM</li> <li>● Contactos chapados al oro</li> </ul>

**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<sup>+</sup>

## 7 Piezas de desgaste y accesorios

**Productos para el mantenimiento**

Descripción	Modelo	No. de pedido
Solución de electrolito de referencia 250 ml para llenar la cubierta de remoje (KCl 3 mol/l, sin Ag <sup>+</sup> )	KCl-250	109 705

**Cable de conexión SenTix® ... -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

**Radio-  
comunicación  
SenTix® ... -P -  
instrumento de  
medición**

<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	<b>No. de pedido</b>
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

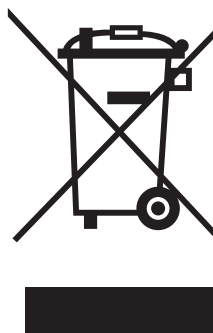
**Accesorios en  
general**

<b>Descripción</b>	<b>Modelo</b>	<b>No. de pedido</b>
Armadura de plástico para SenTix® (Top) 94x(-P) Electrodo para pH	A pHLab/K	903 841

## 8 Eliminación de materiales residuales

Manipule y deseche todos los residuos de acuerdo con las leyes y normativas locales.

### **Solo UE: desechado de las baterías este producto — Directiva RAEE sobre de aparatos eléctricos y electrónicos**



Esta marca en el producto, los accesorios o la documentación indica que el producto no se debe desechar con otros residuos al final de su vida útil.

Para evitar un posible daño en el entorno o la salud humana derivado del desechado de residuos no controlados, separe esos elementos de otros tipos de residuos y recíclelos de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales.

Residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos se pueden devolver al fabricante o distribuidor.





# 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](http://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](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internet: [www.xylemanalytics.com](http://www.xylemanalytics.com)



Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

