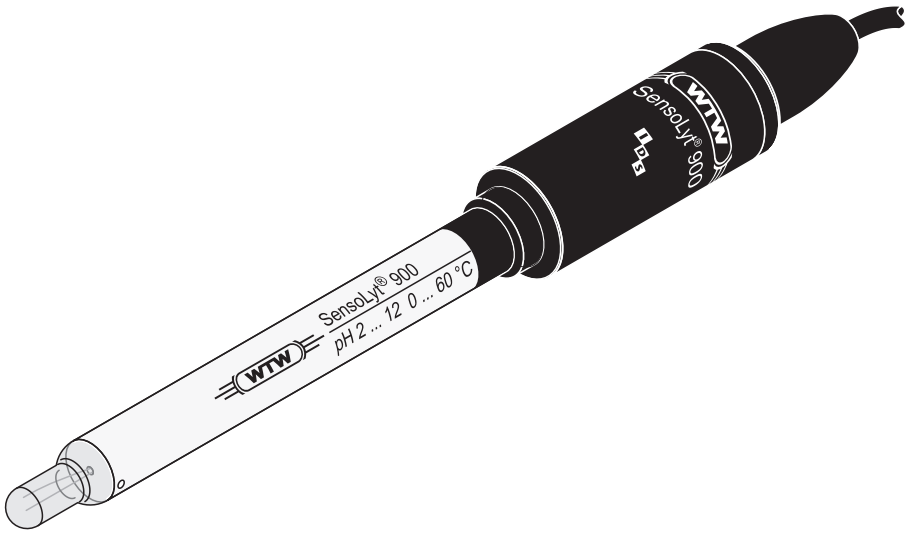
SensoLyt® 900



MultiLine® INTELLIGENT DIGITAL SENSORS

Sonda de medición del pH con electrolito polímero

Instrucciones de operación

ba75846s01 10/2009



Observación
La versión de última actualidad del manual de instrucciones se encuentra en el internet, bajo www.WTW.com.

Copyright © Weilheim 2009, WTW GmbH
La reimpresión - aún parcial - está permitida únicamente con la autorización expresa y por escrito de la WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

Información general

Reconocimiento automático del sensor

En el cabezal de la sonda de medición 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.

Refuerzo de protección AK 925/ K y AK 925/S (accesorio)

Para proteger la sonda de medición contra efectos mecánicos se puede colocar el refuerzo de protección A 925/K (con canastilla protectora de plástico), o bien el A 925/S (con canastilla protectora de acero), y quitarlo posteriormente. El tipo de canastillo de acero sirve además de lastre para efectuar mediciones a gran profundidad.

Especificaciones técnicas

Datos generales

Electrolito de referencia	Electrolito polímero, sin AgCl
Diafragma	diafragma de una perforación
Elemento de derivación	Ag/AgCl
NTC	Si

Características de medición y aplicaciones

Rango de medición del pH	0,000 ... 12,000
Rango de temperatura admisible	0 ... 60 °C
Resistencia de medición a 25 °C	< 500 MOhm
Resistencia a la presión *	IP 68 (6 x 10^5 Pa o bien 6 bar)
Aplicación típica	Campo

* Las sondas de medición cumplen con los requerimientos según el artículo 3(3) de la normativa 97/23/EG ("Normativa de instrumentos de presión").

Dimensiones y material del vástago, conexión eléctrica

Longitud del vástago	125 mm
Diámetro del vástago	12 mm
Material del vástago	Vidrio
Conexión de la sonda de medición	Cable fijo
Conexión del instrumento	Enchufe digital
Material del cabezal	POM

Cable de conexión

Longitudes	6 m (SensoLyt® 900-6) 25 m (SensoLyt® 900-25)
Diámetro	4,3 mm
Radio mínimo de flexión admisible	tendido fijo: 20 mm aplicación libre: 60 mm
Tipo de enchufe	buje, 4 polos

Resistencia a la presión

Sensor + cable de conexión	IP 68 (6 x 10^5 Pa o bien 6 bar)
Enchufe del cable	IP 67 (enchufado)

Exactitud de la eléctrónica de medición IDS

Magnitud de medición	**Exactitud (± 1 dígito)**
pH	± 0,004
U [mV]	± 0,2
T [°C]	± 0,1

Puesta en funcionamiento, medición, calibración

Puesta en funcionamiento

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

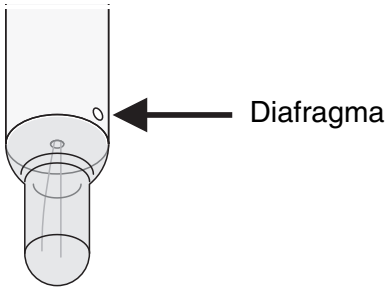
- Quite la cubierta de remoje de la punta del electrodo. Eventuales incrustaciones de sal en la zona de la cubierta de remoje no influyen las características de medición y pueden ser eliminadas fácilmente con agua desionizada.

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

- 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:

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 (diafragma perforado) se encuentra en la zona final del vástago inferior (vea la figura).



- 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. 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.

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 Ag^+). Enjuague la sonda con la solución de medición o bien, con agua desionizada, antes de la siguiente medición.

Observación
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^+).

Observación
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^+).

Observación
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.

Envejecimiento

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.

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 detergentes 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)



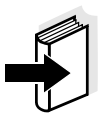
Observación
Soluciones de ácido fluorhídrico, ácido fosfórico caliente y soluciones altamente alcalinas deterioran la membrana de vidrio.

Después de la limpieza

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

Piezas de desgaste y accesorios

Descripción	Modelo	No. de pedido
Solución de electrolito de referencia 250 ml para llenar la cubierta de remoje (KCl 3 mol/l, sin Ag^+)	KCl-250	109 705
Refuerzo de protección con canastilla de plástico	A 925/K	903 836
Refuerzo de protección con canastilla de acero	A 925/S	903 837
Refuerzo de protección sin canastillo de protección	A 925	903 835



Observación
En la lista de precios del catálogo de la WTW "Técnicas de medición para el laboratorio y el medio ambiente" encontrará Ud. información detallada sobre la amplia gama de productos de soluciones tamponadas y accesorios.