

SensoLyt[®] 700 IQ (SW)

IQ SENSOR NET - pH/ORP SENSOR



a xylem brand

Copyright

© 2020 Xylem Analytics Germany GmbH Impreso en Alemania.

${\tt SensoLyt}^{{\tt R}}$ 700 IQ (SW) - Contenido

1	Des	cripción general	. 5	
	1.1	Cómo utilizar el manual de funcionamiento		
		de este componente	5	
	1.2	Estructura del SensoLyt [®] 700 IQ (SW)	6	
	1.3	Campos de aplicación recomendados	6	
2	Seg	uridad	. 7	
	2.1	Información de seguridad	7	
		2.1.1 Información de seguridad en el manual de funcionamiento	7	
		212 Señales de seguridad en el producto	7	
		2.1.3 Otros documentos con información	'	
			1	
	2.2		8	
		2.2.1 Uso autorizado	о О	
		2.2.2 Requisitos para un funcionamiento seguro	0 8	
			0	
3	Pue	sta en servicio	. 9	
	3.1	Contenido de la entrega	9	
	3.2	Instalación	9	
	3.3	Puesta en marcha / Preparación del sensor	10	
	3 /	Tabla de ajustes para el Sensol $vt^{\mathbb{R}}$ 700 IO (SW)	10	
	5.4		10	
4	Mec	lición / Funcionamiento	16	
	4.1	Medición	16	
	4.2	Calibración	16	
		4.2.1 Información general sobre la calibración	16	
		4.2.2 Calibración con CAL TEC AUTO	18	
			18	
		4.2.4 Calibración con CAL CON 1P	19 20	
		4.2.5 Resultado de la calibración	20	
		(desde la versión de software 2.18)	21	
		4.2.7 Reactivación de una calibración válida	22	
5	Mar	ntenimiento v cambio del electrodo	23	
-	5 1	Instrucciones generales de mantenimiento	23	
	0.1		_0	

	5.2	Sustitución del electrodo	. 24
	5.3	Eliminación	. 26
6	Piez	zas de recambio y accesorios	. 27
	6.1	Electrodos combinados	. 27
	6.2	Accesorios generales	. 27
7	Qué	e hacer si	. 28
8	Date	os técnicos	. 30
	8.1	Características de medición	. 30
	8.2	Características de la aplicación	. 30
	8.3	Datos generales	. 32
	8.4	Datos eléctricos	. 33
9	Índi	ces	. 34
	9.1	Explicación de los mensajes	. 34
		9.1.1 Mensajes de error	. 34
		9.1.2 Mensajes informativos	. 35
	9.2	Información de estado	. 36

1 Descripción general

1.1 Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente



Figura 1-1 Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

El manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET tiene una estructura modular semejante a la del sistema IQ SENSOR NET. Consta de un manual de funcionamiento del sistema y de los manuales de funcionamiento de todos los componentes utilizados.

Guarde este manual de funcionamiento de los componentes en la carpeta de anillas del manual de funcionamiento del sistema.

Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

1	2 3	4	5
	0		
			>

1.2 Estructura del SensoLyt[®] 700 IQ (SW)

Figura 1-2 Estructura del sensor de pH/ORP (Ejemplo SensoLyt[®] 700 IQ)

1	Capuchón de protección
2	Sensor de temperatura
3	Electrodo combinado (no incluido en el contenido de la entrega)
4	Receptáculo para electrodos
5	Eje del sensor



Los electrodos combinados de pH que se pueden utilizar están disponibles como accesorios (ver capítulo 6 PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS).

Control de la rotura del cristal

El sensor está equipado con una función SensCheck para controlar la rotura del cristal.

1.3 Campos de aplicación recomendados

En combinación con el SensoLyt[®] SEA(-HP), los electrodos combinados SensoLyt[®] DWA y SensoLyt[®] ECA de pH, así como el electrodo combinado SensoLyt[®] PtA ORP, la armadura SensoLyt[®] 700 IQ (SW) de pH/ORP es adecuada para la medición en estático de pH o de ORP en los siguientes campos:

SensoLyt[®] 700 IQ (SW) Mediciones en estático en aplicaciones de agua/aguas residuales.

SensoLyt 700 IQ SW Mediciones en estático en agua de mar y salobre, acuicultura.

2 Seguridad

2.1 Información de seguridad

2.1.1 Información de seguridad en el manual de funcionamiento

Este manual de funcionamiento proporciona información importante sobre el funcionamiento seguro del producto. Lea detenidamente este manual de funcionamiento y familiarícese con el producto antes de ponerlo en funcionamiento o trabajar con él. El manual de funcionamiento debe guardarse cerca del producto para que siempre pueda encontrar la información que necesita.

En este manual de funcionamiento se destacan importantes instrucciones de seguridad. Se indican mediante el símbolo de advertencia (triángulo) en la columna de la izquierda. La palabra de señalización (por ejemplo, "PRECAUCIÓN") indica el nivel de peligro:



ADVERTENCIA

indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones graves (irreversibles) o la muerte si no se siguen las instrucciones de seguridad.



PRECAUCIÓN

indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves (reversibles) si no se siguen las instrucciones de seguridad.

ΝΟΤΑ

indica una situación en la que los objetos materiales pueden sufrir daños si no se toman las medidas mencionadas.

2.1.2 Señales de seguridad en el producto

Tenga en cuenta todas las etiquetas, señales de información y símbolos de seguridad del producto. Un símbolo de advertencia (triángulo) sin texto hace referencia a información de seguridad en este manual de funcionamiento.

2.1.3 Otros documentos con información de seguridad

Los siguientes documentos proporcionan información adicional, que debe tener en cuenta para su seguridad cuando trabaje con el sistema de medición:

 Manuales de funcionamiento de otros componentes del sistema (paquetes de alimentación, controlador, accesorios) • Fichas de datos de seguridad de los equipos de calibración y mantenimiento (por ejemplo, soluciones de limpieza).

2.2 Funcionamiento seguro

2.2.1 Uso autorizado

El uso autorizado del SensoLyt[®] 700 IQ (SW) consiste en su utilización como sensor en el IQ SENSOR NET.Solo se autoriza el uso y funcionamiento del sensor de acuerdo con las instrucciones y especificaciones técnicas dadas en este manual de funcionamiento (ver capítulo 8 DATOS TÉCNICOS). Cualquier otro uso se considera no autorizado.

2.2.2 Requisitos para un funcionamiento seguro

Tenga en cuenta los siguientes puntos para un funcionamiento seguro:

- El producto solo puede utilizarse de acuerdo con el uso autorizado especificado anteriormente.
- El producto solo puede conectarse a las fuentes de energía mencionadas en este manual de funcionamiento.
- El producto solo puede funcionar en las condiciones ambientales mencionadas en este manual de funcionamiento.
- El producto no puede abrirse.

2.2.3 Uso no autorizado

El producto no debe ponerse en funcionamiento si:

- está visiblemente dañado (por ejemplo, después del transporte)
- se almacenó en malas condiciones durante un largo período de tiempo (condiciones de almacenamiento, ver capítulo 8 DATOS TÉC-NICOS).

3 Puesta en servicio

3.1 Contenido de la entrega

- SensoLyt[®] 700 IQ (SW)
- El sensor está equipado con un capuchón de protección y tapas de protección
- Manual de funcionamiento.

3.2 Instalación

Cable de conexiónPara conectar el sensor se necesita un cable de conexión del sensor
del tipo SACIQ o SACIQ SW. El cable está disponible en diferentes
longitudes. En comparación con el modelo estándar SACIQ, el cable
de conexión del sensor SACIQ SW está optimizado en cuanto a su
resistencia a la corrosión en agua de mar y agua salobre y adaptado
para su uso en combinación con el SensoLyt[®] 700 IQ SW. En el
catálogo WTW y en Internet se ofrece información sobre otros
accesorios de IQ SENSOR NET.



La forma de conectar el cable de conexión del sensor a la regleta de terminales de un módulo MIQ se describe en el capítulo 3 Instalación del Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET . del manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET se explica cómo conectar el cable de conexión del sensor a la regleta de bornes del IQ SENSOR NET.

NOTA

El sensor de pH/ORP SensoLyt[®] 700 IQ (SW) solo puede sumergirse junto con un electrodo combinado montado. Al cambiar el electrodo, evite la penetración de humedad en el sensor de pH/ORP, ya que de lo contrario el sensor podría destruirse. En sección 6.1 ELECTRODOS COMBINADOS se indica qué electrodos pueden utilizarse junto con el sensor de pH/ORP SensoLyt[®] 700 IQ (SW).

Están secas las; conexiones de enchufe?

Antes de conectar el sensor y el cable de conexión del sensor, asegúrese de que las conexiones de enchufe estén secas. Si las conexiones de enchufe están húmedas, séquelas primero con un paño o con aire comprimido.



No deje el sensor suspendido del cable de conexión del sensor. Utilice una armadura o un portaelectrodos. En el catálogo WTW y en Internet se ofrece información sobre otros accesorios de IQ SENSOR NET.

Conexión del sensor al cable de conexión del sensor

- Retire las tapas de protección de las conexiones de enchufe del sensor y del cable de conexión del sensor SACIQ (SW) y guárdelas.
- 2 Enchufe la toma del cable de conexión del sensor SACIQ (SW) al conector de enchufe del cabezal del sensor. Al mismo tiempo, gire la toma para que la clavija del conector del cabezal de enchufe (1) encaje en uno de los dos orificios de la toma.

3

A continuación, enrosque en el sensor el anillo de acoplamiento (2) del cable de conexión del sensor hasta el tope.



Rys. 3-1 Conexión del sensor

3.3 Puesta en marcha / Preparación del sensor para la medición



En la punta del electrodo combinado hay montado un tapón de plástico relleno de KCI para mantener el electrodo activo durante el almacenamiento (o durante las pausas más largas en la medición). La tapa debe retirarse para la medición.

Montaje del electrodo

1 Desenrosque el capuchón de protección del sensor.



2 Extraiga el tapón ciego de la toma del cabezal de enchufe del sensor.



3 Desenrosque la tapa protectora del conector del cabezal de enchufe del electrodo.



4 Enrosque el electrodo en el cabezal de enchufe del sensor.



5 Inserte la unidad en el sensor hasta el tope.



ΝΟΤΑ

Inserte el electrodo conectado en el sensor hasta el tope para que la conexión sea estanca. Las fugas pueden provocar la destrucción del sensor.

6 Para la medición, retire la tapa de plástico llena de KCI del electrodo combinado.



7 Enrosque el capuchón de protección en el sensor.



- 8 Si es necesario, asigne un nombre definido por el usuario al sensor (consulte el manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET pertinente).
- 9 Configure el sensor (véase la sección 3.4).
- 10 Calibre el sensor (ver sección 4.2).

3.4 Tabla de ajustes para el SensoLyt[®] 700 IQ (SW)

Realización de ajustes

Mediante la tecla **<S>**, pase de la pantalla de valores medidos al menú principal de ajuste. A continuación, vaya al menú de ajuste (tabla de ajustes) del sensor.El procedimiento exacto se indica en el manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET correspondiente.

Ajuste	Selección/valores	Explicación	
Rango de medida	• mV	Unidad del valor medido en la pantalla de	
	● pH	valores medidos.	
modo de	• °C	Unidad del valor medido de la	
temperatura	● °F	temperatura (Celsius, Fahrenheit).	

Ajuste	Selección/valores	Explicación
<i>proced Calibracion.</i> (solo con el modo de medición del pH)	• CAL TEC AUTO	 Calibración simplificada de 2 puntos, con dos soluciones de tampón técnico de WTW diferentes. Los valores nominales de las soluciones de tampón se almacenan en el sensor. Los valores nominales no se tienen que introducir de forma manual.
	• CAL CON 2P	 Calibración de 2 puntos con las siguientes soluciones de tampón: 1) pH 7,0 ± 0,5 2) cualquier valor de pH Hay que introducir los valores nominales de las soluciones de tampón
	• CAL CON 1P	 Calibración de 1 punto con cualquier solución de tampón. Hay que introducir el valor nominal de la solución de tampón
Calibracion	● valid	Muestra y especifica en qué datos de calibración se basará el cálculo del valor medido. La calibración activa se muestra en el historial de calibración (ver sección 4.2.6).
		valid indica que hay disponible una calibración válida. El valor no se puede modificar.
	● invalid	<i>invalid</i> aparece si la última calibración no es válida y el sensor está bloqueado para la medición. En este caso puede cambiar el valor a <i>last</i> <i>valid</i> , siempre que haya una calibración válida almacenada en el sensor.
	● last valid	Esto se utiliza para activar con la siguiente salida de la tabla de ajustes con <i>Salvar y salir</i> la última calibración válida almacenada en el sensor. La próxima vez que se abra la tabla de ajustes, aparecerá <i>valid</i> .
<i>ORP shift</i> (solo con el modo de medición mV)	-100 mV +100 mV	Aquí puede ajustar el punto cero del ORP.

Ajuste	Selección/valores	Explicación
Ajuste Temp.	-1,5 K +1,5 K	 La compensación de temperatura permite ajustar el sensor de temperatura a una medición de temperatura de referencia (desplazando el punto cero en ±1,5 K). Notas: Por favor, coloque el sensor en un recipiente con un mínimo de 2 I de agua, debido a la capacidad térmica del sensor.
		 Agitando de vez en cuando, deje el sensor en este recipiente durante al menos 15 minutos (si la diferencia de temperatura entre el agua y el sensor es > 10 K, durante al menos una hora), y luego realice el ajuste.
Salvar y salir		Los ajustes se almacenan. La pantalla pasa al siguiente nivel superior.
Salir		Los ajustes no se almacenan. La pantalla pasa al siguiente nivel superior.

Realización de los ajustes

Mediante (s), pase de la pantalla de los valores medidos al menú principal de los ajustes. A continuación, vaya al menú de ajustes (tabla de ajustes) del sensor.

El procedimiento exacto se indica en el manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET pertinente.



4.1 Medición



PRECAUCIÓN

¡El contacto con la muestra puede suponer un peligro para el usuario! Dependiendo del tipo de muestra, deben tomarse las medidas de protección adecuadas (ropa de protección, gafas de protección, etc.).



Calibre el electrodo combinado con el sensor y el sistema de medición antes de la medición y a intervalos regulares (según la aplicación).

Preste atención a:

- la profundidad mínima de inmersión del sensor (> 10 cm)
- el rango de medición del electrodo utilizado (véase el manual de funcionamiento del electrodo).

4.2 Calibración

4.2.1 Información general sobre la calibración

¿Por qué calibrar? Durante el funcionamiento de un electrodo de pH, la pendiente y la asimetría del electrodo cambian con el tiempo. El procedimiento de calibración determina la pendiente actual y la asimetría del electrodo.

¿Cuándo calibrar? Calibrar antes de medir y a intervalos regulares (según la aplicación).

Procedimientos de
calibraciónEl procedimiento de calibración CAL TEC AUTO permite la calibración
totalmente automática con las soluciones de tampón técnico de WTW.
La información sobre pedidos de soluciones de tampón técnico de
WTW se encuentra en el capítulo 6 PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS.

El procedimiento de calibración *CAL CON 2P* permite la calibración convencional de 2 puntos con dos soluciones tampón diferentes (primera solución de tampón pH 7,0 \pm 0,5; segunda solución de tampón: arbitraria).

El procedimiento de calibración *CAL CON 1P* permite la calibración convencional de un solo punto con un tampón cualquiera.

Registro de calibración / historial de calibración El resultado de un procedimiento de calibración se almacena en el registro de calibración y en el historial de calibración y se puede consultar posteriormente (véase el Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET correspondiente).

Estado de mantenimiento

Curso general de una calibración en el IQ SENSOR NET Durante la calibración el sensor se encuentra en el llamado estado de mantenimiento. Todas las salidas vinculadas permanecen en su estado actual. Tras finalizar una calibración manual, el estado de mantenimiento debe desactivarse de forma manual. Para obtener información detallada sobre las condiciones de mantenimiento, consulte el manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET correspondiente.

En general, se lleva a cabo un procedimiento de calibración como el siguiente en el IQ SENSOR NET. Para conocer los detalles específicos del sistema, consulte el correspondiente Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET.



Antes de comenzar, asegúrese de que se ha ajustado el procedimiento de calibración correcto (véase la sección 3.4 TABLA DE AJUSTES PARA EL SENSOLYT[®] 700 IQ (SW)).

- Cambie a la visualización del valor medido con <M> y seleccione el sensor SensoLyt[®] 700 IQ (SW).
- Invoque la calibración con <C>.
 En el siguiente paso se activa el estado de mantenimiento del sensor. En la pantalla aparece un mensaje al respecto.
- Confirme el mensaje con **<OK>**.
 El estado de mantenimiento está activo.
 La rutina de calibración guiada por menú da comienzo.
 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
 Una vez finalizada la rutina de calibración, vuelve a aparecer la indicación del valor medido (el valor medido parpadea porque el sensor sigue en estado de mantenimiento).
- 4 Si la calibración del usuario se realizó correctamente, lleve el sensor a la posición de medición.
- 5 Espere a que el valor medido sea estable.
- 6 Desactive el estado de mantenimiento.

4.2.2 Calibración con CAL TEC AUTO

Indicaciones de la pantalla al calibrar con CAL TEC AUTO

Pantalla	Explicación
* Aliste cualquiera de las soluciones tampon.	Para ello, puede utilizar dos soluciones de tampón técnico de WTW diferentes. Confirme con <ok></ok> .
* Enjuague el sensor. * Sumerja el sensor en la primera solución buffer. *Espere por una lectura estable.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. En cuanto el valor medido es estable, aparece la siguiente indicación en la pantalla.
* Lave el sensor. * Sumerja el sensor en la solucion tampon. * Espere por una lectura estable.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. En cuanto el valor medido es estable, aparece la siguiente indicación en la pantalla.
Exitosamente calibrado Finalize la calibracion CAL_TEC_AUTO.	Se muestran los valores determinados para <i>Pendiente</i> y <i>Asimetria</i> . Calibración terminada. Confirme con <ok></ok> . La pantalla vuelve a la visualización del valor medido.

4.2.3 Calibración con CAL CON 2P

Indicaciones de la pantalla durante la calibración de 2 puntos con CAL CON 2P

Pantalla	Explicación	
* Tenga lista la solución buffer pH 7,0 ± 0,5 y cualquier otra solución.	Para este procedimiento de calibración, utilice dos soluciones de tampón cuyo valor de pH a la temperatura actual sea conocido:	
	 Primera solución de tampón pH 7,0 ± 0,5 	
	 Segunda solución de tampón: arbitraria 	

Pantalla	Explicación	
* Enjuague el sensor. * Sumerja el sensor en la solución buffer pH 7,0± 0,5. * Espera por una lectura estable.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. En cuanto el valor medido es estable, aparece la siguiente indicación en la pantalla.	
* Digite el valor de pH de la primera solucion tampon.	Confirme con <ok></ok> . Introduzca el valor nominal del pH de la solución de la primera solución de tampón de acuerdo con la temperatura indicada con <▲▼ ◀▶> y confirme con <ok></ok> .	
* Lave el sensor. * Sumerja el sensor en la solucion tampon. * Espere por una lectura estable.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. En cuanto el valor medido es estable, aparece la siguiente indicación en la pantalla.	
* Digite el valor de pH de la segunda solucion tampon.	Confirme con <ok></ok> . Introduzca el valor nominal del pH de la solución de la segunda solución de tampón de acuerdo con la temperatura indicada con <▲▼ ◀▶> y confirme con <ok></ok> .	
Exitosamente calibrado Finalize la calibracion CAL_CON_2P.	Se muestran los valores determinados para <i>Pendiente</i> y <i>Asimetria</i> . Calibración terminada. Confirme con <ok></ok> . La pantalla vuelve a la visualización del valor medido.	

4.2.4 Calibración con CAL CON 1P

Indicaciones de la pantalla durante la calibración de 1 punto con CAL CON 1P

Pantalla	Explicación	
Aliste cualquiera de las soluciones tampon	Para ello se puede utilizar cualquier solución de tampón si se conoce su valor de pH a la temperatura actual. La calibración será tanto más exacta cuanto más se acerque el valor del pH de la solución de tampón al de la muestra de ensayo.	
* Lave el sensor. * Sumerja el sensor en la solucion tampon. * Espere por una lectura estable.	Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. En cuanto el valor medido es estable, aparece la siguiente indicación en la pantalla.	
* Digite el valor de pH de la solucion tampon.	Confirme con <ok></ok> . Introduzca el valor nominal del pH de la solución de tampón según la temperatura indicada con < ▲ ▼ ∢ ▶> y confirme con <ok< b="">>.</ok<>	
Exitosamente calibrado Finalize la calibracion CAL_CON_1P.	Se muestran los valores determinados para <i>Pendiente</i> y <i>Asimetria</i> . Calibración terminada. Confirme con <ok></ok> . La pantalla vuelve a la visualización del valor medido.	

4.2.5 Resultado de la calibración

Evaluación de la
calibraciónDespués de la calibración, los datos de calibración y el estado actual
del sensor se evalúan automáticamente. La asimetría y la pendiente se
evalúan por separado. Los valores deben estar dentro de los
siguientes rangos:

Pendiente: -50 ... -62 mV/pH Asimetría: -45 ... +45 mV

Si uno de los dos valores está fuera del rango especificado, la calibración se evalúa como no exitosa, es decir, el sensor no se pudo calibrar.

Un procedimiento de calibración puede tener los siguientes resultados:

. . .

sultados de calibración	Pantalla tras la calibración	Entradas del libr (significado/acci
	Pantalla de valores medidos	El sensor se ha c Datos de calibrac calibración.
	""	No se ha podido o Sensor bloqueado

Posibles	res	sultados de
	la	calibración

talla tras la bración	(significado/acciones)
talla de valores lidos	El sensor se ha calibrado correctamente. Datos de calibración ver historial de calibración.
9	 No se ha podido calibrar el sensor. Sensor bloqueado para la medición. Lleve a cabo inmediatamente las tareas de mantenimiento (ver el manual de funcionamiento).
	 Ver historial de calibración.
	 Compruebe las condiciones de calibración y el estándar de calibración.



La información sobre el contenido y la estructura del libro de registro, así como la forma de consultarlo, se encuentra en el capítulo del libro de registro del manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET.

4.2.6 Historial de calibración (desde la versión de software 2.18)



Rys. 4-1 Historial de calibración SensoLyt[®] 700 IQ (SW)

El historial de calibración proporciona la siguiente información:

- Fecha de la calibración
- Pendiente [mV/pH]
- Potencial de asimetría [mV]
- Evaluación de la calibración
 - o.k. : Calibración realizada correctamente

Historial de calibración (solo disponible en los sistemas IQ SENSOR NET 184 XT y 2020 XT) Se toman nuevos datos de calibración para la medición.

Fehler : La calibración se llevó a cabo correctamente. Sensor bloqueado para la medición.

4.2.7 Reactivación de una calibración válida

El SensoLyt[®] 700 IQ (SW) proporciona una función con la que se puede reactivar la última calibración válida si es necesario. De este modo, la medición puede continuar inmediatamente si falla una calibración.



La reactivación de los datos de calibración antiguos es una medida temporal. Tenga en cuenta que el sensor puede proporcionar mediciones incorrectas. Asegúrese del correcto funcionamiento del sensor comprobándolo y/o recalibrándolo.

Reactivación de los datos de calibración

- 1 Abra la tabla de ajustes (véase la sección 3.4).
- 2 En el menú *Calibración*, seleccione el ajuste *último válido* y salga de la tabla de ajustes con *Salvar y salir*.

5 Mantenimiento y cambio del electrodo

5.1 Instrucciones generales de mantenimiento

El sensor de pH/ORP SensoLyt[®] 700 IQ (SW) funciona sin necesidad de mantenimiento.



Consulte el mantenimiento del electrodo combinado en el manual de funcionamiento correspondiente.



PRECAUCIÓN

¡El contacto con la muestra puede suponer un peligro para el usuario! Dependiendo del tipo de muestra, deben tomarse las medidas de protección adecuadas (ropa de protección, gafas de protección, etc.).



PRECAUCIÓN

¡Existe peligro de corte en caso de rotura del cristal del electrodo de pH!



No se recomienda desenroscar el sensor del cable de conexión del sensor para cambiar el electrodo. De lo contrario, pueden penetrar humedad y/o suciedad en la conexión de enchufe y causar problemas de contacto.

Si desea desconectar el sensor del cable de conexión del sensor, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Antes de desconectar el sensor del cable de conexión del sensor SACIQ (SW), elimine las mayores concentraciones de suciedad del sensor, especialmente en la zona de la conexión de enchufe (cepíllelo en un cubo de agua del grifo, lávelo con una manguera o límpielo con un paño).
- •

Desenrosque el sensor del cable de conexión del sensor SACIQ (SW).

Coloque siempre una tapa de protección en el conector del cabezal de enchufe del sensor y en el cable de conexión del sensor SACIQ (SW) para que no penetre humedad ni suciedad en las superficies de contacto.

 En un entorno corrosivo, cierre la toma del cable de conexión de enchufe del sensor (si está seca) con la cubierta antipolvo enroscable SACIQ-Plug para proteger los contactos eléctricos frente a la corrosión. La cubierta antipolvo está disponible como accesorio (ver la sección 6.2 ACCESORIOS GENERALES). Se incluye en la entrega estándar del cable de conexión del sensor SACIQ SW.

5.2 Sustitución del electrodo

Si es necesario sustituir un electrodo, proceda como sigue:

1 Desenrosque el capuchón de protección del sensor.



2 Utilice el capuchón de protección como herramienta para hacer palanca para sacar el electrodo.



3 Extraiga con cuidado el electrodo hasta que se pueda ver el accesorio roscado del cabezal de enchufe.



4 Desenrosque el electrodo combinado de la toma del cabezal de enchufe (para su eliminación, véase la sección 5.3).



5 Enrosque un nuevo electrodo combinado.



6 Inserte la unidad en el sensor hasta el tope.



7 Para la medición, retire la tapa de plástico llena de KCI del electrodo combinado.



8 Enrosque el capuchón de protección en el sensor.



9 Calibre el sensor y el electrodo con el sistema de medición (ver la sección 4.2 CALIBRACIÓN).

5.3 Eliminación

Sensor Recomendamos desechar el sensor como un resiudo electrónico.

Electrodos combinados Si no hay ninguna normativa oficial que indique lo contrario, los electrodos usados y defectuosos pueden tratarse como residuos domésticos.

6 Piezas de recambio y accesorios

6.1 Electrodos combinados

Electrodos combinados	Modelo	N.º de pedido
de pn	SensoLyt [®] SEA	109 115
	SensoLyt [®] DWA	109 119
	SensoLyt [®] ECA	109 117
	SensoLyt [®] SEA-HP	109 118
Electrodo combinado ORP	SensoLyt [®] PtA	109 125

6.2 Accesorios generales

Soluciones de tampón	Tampón (botellas de 1 litro)	Valor de pH	N.º de pedido
calibración del pH	TEP 4	4,01	108 700
	TEP 7	7,0	108 702
	TEP 10	10,0	108 704*
	TEP 10 Trace	10,01	108 703**
Capuchón de protección	 * para SensoLyt[®] 700 IQ (SW) hasta la versión de software 2.02 * para SensoLyt[®] 700 IQ (SW) a partir de la versión de software 2. Modelo N.º de pedido 		
	SensoLyt [®] 700 SK	109 194	
Cubierta protectora	Modelo	N.º de pedido	
contra el polvo para el cable de conexión del	SACIQ-Plug	480 065	

sensor

7 Qué hacer si...

Ningún valor medido	Causa	Solución	
	Sensor no conectado	Conecte el sensor	
	Desconocido	Consulte el libro de registro	
La medición no funciona	Causa	Solución	
	Tapa de riego todavía en el electrodo	Retire la tapa de riego y calibre	
	Electrodo no conectado	Conecte el electrodo	
	Ha penetrado líquido en el sensor	Sensor defectuoso, devuélvalo	
	Sensor no conectado	Conecte el sensor	
	Ajuste incorrecto del instrumento	Corrija el ajuste del instrumento	
No se puede calibrar el sensor	Causa	Solución	
	La pendiente del electrodo se encuentra fuera de la tolerancia	 Acondicione el electrodo Si la pendiente sigue estando 	

(ver sección 4.2.5)	fuera de la tolerancia: sustituya el electrodo
Pendiente del electrodo demasiado baja	Sustituya el electrodo
Asimetría del electrodo demasiado alta	Sustituya el electrodo
El sensor funciona con un electrodo de ORP	Utilce el electrodo de pH

La medición proporciona valores medidos inverosímiles	Causa	Solución
	No calibrado	Calibración
	Electrodo no conectado o defectuoso	Compruebe el electrodo y su conexión
	Electrodo contaminado	Electrodo limpio

Causa	Solución
Ha penetrado líquido en el sensor	Sensor defectuoso, devuélvalo
Ajuste incorrecto del instrumento	Corregir el ajuste del instrumento (<i>Rango de medida</i> pH o mV)

Valor medido intermitente

Causa	Solución
El estado de mantenimiento está activo	 Si el estado de mantenimiento se ha activado de forma manual (por ejemplo, pulsando la tecla C>): Desconecte el estado de mantenimiento de forma manual en el menú <i>Ekran/</i> <i>Opcje</i> (véase Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET)
	 Si el estado de mantenimiento se activó automáticamente (por ejemplo, a través del sistema de limpieza): El estado de mantenimiento se desactivará automáticamente

8 Datos técnicos

8.1 Características de medición

Principio de medición Medición potenciométrica mediante un electrodo combinado; Electrónica de microprocesador integrada, conexión blindada de 2 hilos para alimentación y transmisión de datos.

Rango de medición	рН	0,00 14,00 pH (según el electrodo)
	ORP	-2000 mV +2000 mV (según el electrodo)
Resolución	рН	0,01 pH
	ORP	1 mV

Medición de la	Sensor de temperatura	NTC integrado
temperatura	Rango de medición	-5 °C + 60 °C (23 140 °F)
	Precisión	±0,5 K
	Resolución	0,1 K
	Tiempo de respuesta t ₉₉ del sensor de temperatura	<15 s

Temperatura	En el rango de 0 °C	. 60 °C ((32	140 °F	;)
compensación	·		•		

8.2 Características de la aplicación

Rango de temperatura	Medio de medición	0 °C + 60 °C (32 140 °F)	
	Transporte/almacenamiento	-5 °C + 65 °C (23 149 °F)	
Rango de pH permitido del medio de medición	4 12		
Resistencia a la presión	Sobrepresión máxima permitida (sensor, incluido cable de conexión): SensoLyt [®] SEA, DWA, PtA instalado	10 ⁶ Pa (10 bar) *	

	Sobrepresión máxima permitida con electrodo SensoLyt [®] ECA instalado	6 x10 ⁵ Pa (6 bar) *	
	Sobrepresión máxima permitida con electrodo SensoLyt [®] SEA-HP instalado	10 ⁶ Pa (10 bar) **	
	* Depende de la temperatura (ver instrucciones de seguridad más abajo) ** en todo el rango de temperaturas		
	El SensoLyt [®] 700 IQ (SW) cumple de la directiva 2014/68/UE ("directi	los requisitos según el artículo 3(3) va de equipos a presión").	
Profundidad de inmersión	con el electrodo combinado instalado, SensoLyt [®] SEA, DWA, PtA	min. 10 cm; máx. 100 m *	
	con el electrodo combinado instalado, SensoLyt [®] ECA	min. 10 cm; máx. 60 m *	
	con el electrodo combinado instalado, SensoLyt [®] SEA-HP	min. 10 cm; máx. 100 m **	
	* Depende de la temperatura (ver i abajo) ** en todo el rango de temperatura:	nstrucciones de seguridad más s	
	NOTA La resistencia a la presión de la arn verse restringida por la resistencia seleccionar el electrodo, asegúrese rango de presión y temperatura pre	nadura de pH/ORP operable puede a la presión del electrodo. Al e de que sea adecuado para el evisto.	
Tipo de protección	Sensor con un electrodo que incluye el cable de conexión del sensor SACIQ (SW) instalado	IP 68, 10 bar (106 Pa)	
	Conector del cabezal de enchufe del sensor sin cable de conexión del sensor (sensor con el electrodo instalado)	IP 67	
Posición de trabajo	Cualquiera		

Campos de aplicación	SensoLyt [®] 700 IQ (SW)	Mediciones en estático en aplicaciones de agua/aguas residuales
	SensoLyt 700 IQ SW	Mediciones en estático en agua de mar y salobre, acuicultura

8.3 Datos generales



Material	Eje:	
	SensoLyt 700 IQSensoLyt 700 IQ SW	Acero inoxidable V4A 1.4571 * POM
	Capuchón de protección	PVC
	Receptáculo para electrodos	POM
	Sensor de temperatura:	
	 SensoLyt 700 IQ 	Acero inoxidable V4A 1.4571 *
	 SensoLyt 700 IQ SW 	Acero inoxidable V4A 1.4571, con revestimiento KTL
	 * El acero inoxidable puede oxidarse si hay concentraciones de cloruro ≥ 500 mg/ln. Para aplicaciones en este tipo de medios de medición recomendamos utilizar los sensores SW. 	
	Carcasa del conector del cabezal de enchufe:	РОМ
Enchufe, 3 polos		ETFE (azul) Tefzel [®]
Control automático de los sensores (función SensCheck)	Función de control de la rotura del	vidrio del electrodo de pH
Seguridad del medidor	Normas aplicables	 EN 61010–1 UL 61010-1 CAN/CSA C22.2#61010-1
	8.4 Datos eléctricos	

Tensión nominal	máx. 24 VDC, a través del IQ SENSOR NET (para más detalles, véase el IQ SENSOR NET manual de funcionamiento del sistema, capítulo DATOS TÉCNICOS)
Potencia consumida	0.2 W
Clase de protección	111

9 Índices

9.1 Explicación de los mensajes

Este capítulo contiene una lista de todos los códigos de mensajes y textos de mensajes relacionados correspondientes al sensor SensoLyt[®] 700 IQ (SW).

Información sobre

- el contenido y la estructura del libro de registro y
- **i**
- la estructura del código del mensaje

Ver IQ SENSOR NET Manual de funcionamiento del sistema, capítulo LIBRO DE REGISTRO.

Todos los códigos de los mensajes del SensoLyt[®] 700 IQ (SW) terminan con el número "311".

9.1.1 Mensajes de error

Código del mensaje	Texto del mensaje
EA1311	Rango de medida excedido * Revisar proceso * Seleccionar otro rango de medida
EA2311	Temperatura del sensor muy alta! * Revise proceso y aplicacion
EA3311	Temperatura del sensor muy baja! * Revise proceso y aplicacion
EC1311	Sensor no puede ser calibrado, Sensor bloqueado para medicion * revise condiciones de calibracion y standard de calibracion * ver historia de calibracion * Repara el sensor inmediatamente (ver manual de operacion)
EI3311	Voltaje operacional muy bajo * Verifique instalacion y longitudes de cable, Siga las instrucciones de instalacion * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace component

Código del mensaje	Texto del mensaje
El4311	Voltaje operacional muy bajo, no es posible la operacion * Verifique instalacion y longitudes de cable, Siga las instrucciones de instalacion * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace component
ES1311	Componente de hardware defectuoso * Contacte servicio
ESA311	SensCheck: electrodo de pH defectuoso, vidrio roto Reemplaze el electrodo de pH
	9.1.2 Mensajes informativos
Código de mensaje	Texto del mensaje
IC1311	Sensor exitosamente calibrado * para datos de calibracion ver historia de calibracion
IC4311	Se ha activado la última calibración válida. Asegúrese de que el sensor funciona correctamente.

9.2 Información de estado

La información de estado son datos codificados sobre el estado actual de un sensor. Cada sensor envía esta información de estado al controlador del IQ SENSOR NET. La información de estado de los sensores consta de 32 bits, cada uno de los cuales puede tener el valor 0 o 1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

10000000	00000000	(general)
00000000	00000000	(interno)
16 17 18 19 20 21 22 23	24 25 26 27 28 29 30 31	

Los bits 0 - 15 están reservados para información general. Los bits 16 - 31 están reservados para la información de servicio interno.

La información sobre el estado se obtiene:

- mediante una consulta manual en el menú Parametros/Servicio/ lista de todos los componentes (ver manual de funcionamiento del sistema)
- mediante una consulta automatizada
 - desde un control de proceso de jerarquía superior (por ejemplo, cuando está conectado a Profibus)
 - desde el IQ Data Server (ver el Manual de funcionamiento del paquete de software IQ SENSOR NET)



La evaluación de la información de estado, por ejemplo en el caso de una consulta automática, debe realizarse individualmente para cada bit.

Información de estado SensoLyt[®] 700 IQ (SW)

Información de estado, estructura general

Bit de estado	Explicación
Bit 0	Componente de hardware defectuoso
Bit 1	SensCheck: electrodo de pH defectuoso, vidrio roto
Bits 2-31	-

Xylem |ˈzīləm|

1) Tejido de las plantas que transporta el agua desde las raíces 2) Empresa global de tecnologías del agua

Somos un equipo global con un objetivo común: crear soluciones tecnológicas avanzadas para los retos del agua en el mundo. El objetivo central de nuestro trabajo consiste en desarrollar nuevas tecnologías que mejoren la forma de usar, conservar y reutilizar el agua en el futuro. Nuestros productos y servicios trasladan, tratan, analizan y monitorizan el agua y la devuelven al medio ambiente en instalaciones de servicios públicos, industriales, residenciales y comerciales.

Xylem también ofrece una gama líder en soluciones de medición inteligente, tecnologías de red y analítica avanzada para servicios de suministro de agua, electricidad y gas. Mantenemos relaciones estrechas y duraderas en más de 150 países con clientes que nos conocen por nuestra sólida combinación de marcas de productos líderes y experiencia en aplicaciones con un enfoque en el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Para obtener más información sobre cómo Xylem puede ayudarle, visite www.xylem.com.



Servicio y devoluciones: Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co.KG WTW Am Achalaich 11 82362 Weilheim Alemania

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



Xylem Analytics Germany GmbH Am Achalaich 11 82362 Weilheim Alemania