

BlueLine IDS[®]

Sonda de medición del pH con electrolito gel e con electrolito
rellenable

SI Analytics

a **xylem** brand

Gebrauchsanleitung..... Seite 3 ... 11

Wichtige Hinweise:

Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Vor der ersten Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen, beachten und anschließend aufbewahren. Aus Sicherheitsgründen darf das Produkt ausschließlich für die beschriebenen Zwecke eingesetzt werden. Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für eventuell anzuschließende Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch vom Hersteller sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen verschiedener Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Produkt vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden. Eine möglicherweise aktuellere Version dieser Gebrauchsanleitung finden Sie auf unserer Webseite. Die deutsche Fassung ist die Originalversion und in allen technischen Daten bindend!

Operating Manual Page 11 ... 18

Important notes:

The operating manual is part of the product. Before initial operation, please carefully read and observe the operating manual and keep it. For safety reasons the product may only be used for the purposes described in these present operating manual. Please also consider the operating manuals for the devices to be connected.

All specifications in this operating manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statutory stipulations of various countries, the manufacturer may perform additions to the product without changing the described properties. A potentially more recent version of this manual is available on our internet website. The German version is the original version and binding in all specifications!

Mode d'emploi Page 19 ... 27

Instructions importantes:

Le mode d'emploi fait partie du produit. Prière de lire et d'observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche de produit, et de le conserver. Pour des raisons de sécurité, le produit ne pourra être utilisé que pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi. Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d'emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, le fabricant se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant le produit pour séries de dilution qui n'influencent pas les caractéristiques décrits. Une version éventuellement plus récente de ce mode d'emploi est disponible sur notre site Internet. La version allemande est la version originale et obligatoire quelles que soient les spécifications!

Manual de instrucciones..... Página 27 ... 34

Instrucciones importantes:

El manual de instrucciones forma parte del producto. Antes de la operación inicial de producto, lea atentamente y observe la manual de instrucciones y guárdelas. Por razones de seguridad, el producto sólo debe ser empleado para los objetivos descritos en este manual de instrucciones. Por favor, observe la manual de instrucciones para los dispositivos a conectar.

Todas las especificaciones en este manual de instrucciones son datos orientativos que son válidos en el momento de la impresión. No obstante, por motivos técnicos o comerciales, o por la necesidad de respetar las normas legales existentes en los diferentes países, el fabricante puede efectuar modificaciones del producto sin cambiar las características descritas. Una versión más reciente de este manual se encuentra disponible en nuestra página de Internet. ¡La versión en alemán es la versión original y se establece en todas las especificaciones!

TABLA DE CONTENIDO

1	Información general, Especificaciones técnicas	29
1.1	Información general	29
1.2	Especificaciones técnicas	29
1.2.1	Datos generales	29
1.2.2	Características de medición y aplicaciones	29
1.2.3	Dimensiones y material del vástago, conexión eléctrica	29
1.2.4	Cable de conexión	30
1.2.5	Exactitud de la electrónica de medición IDS®	30
2	Puesta en funcionamiento, calibración y medición	30
2.1	Puesta en funcionamiento	30
2.2	Calibración y medición	31
2.2.1	Reglas generales	31
2.2.2	Calibraciones siguientes	31
3	Almacenamiento	32
3.1	Durante breves interrupciones en el transcurso de las mediciones	32
3.2	Durante la noche o por un período más prolongado	32
4	Envejecimiento	32
5	Mantenimiento y limpieza	33
5.1	Limpieza	33
5.2	Después de la limpieza	33
6	Piezas de desgaste y accesorios	34

Copyright

© 2019, Xylem Analytics Germany GmbH

La reimpresión, aún parcial, está permitida únicamente con la autorización.

Alemania, Printed in Germany.

1 Información general, Especificaciones técnicas

1.1 Información general

En el cabezal de la sonda de medición se encuentra la electrónica sensor 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 correspondiente. 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 varios instrumentos de medición, se aplica automáticamente para cada caso en particular, la pendiente y la asimetría correctas.

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 SI Analytics®, a través del instrumento de medición.

1.2 Especificaciones técnicas

1.2.1 Datos generales

Modelo SI Analytics®	Electrolito de referencia	Diafragma	NTC	Particularidad
BlueLine 14 pH IDS®	KCl 3 mol/l, sin Ag ⁺	Platino	Si	cuerpo de vidrio
BlueLine 21 pH IDS®	Polimero	Trou	No	Sonada de medición para mediciones de punzonadas
BlueLine 24 pH IDS®	Gel	Fibra	Si	Vástago de plástico
BlueLine 24-3 pH IDS®	Gel	Fibra	Si	Vástago de plástico
BlueLine 27 pH IDS®	Polimero	Fisura anular	Si	Sonada de medición para mediciones superficial

1.2.2 Características de medición y aplicaciones

Modelo SI Analytics®	Rango de medición pH	Rango de temperatura admisible	Resistencia de medición a 25 °C	Aplicación típica
BlueLine 14 pH IDS®	0 ... 14	- 5 ... 100 °C	< 600 MOhm	Laboratorio
BlueLine 21 pH IDS®	2 ... 13	- 5 ... 80 °C	< 400 MOhm	Laboratorio/Comestibles
BlueLine 24 pH IDS®	0 ... 14	- 5 ... 80 °C	< 1 GOhm	Aplicación general
BlueLine 24-3 pH IDS®	0 ... 14	- 5 ... 80 °C	< 1 GOhm	Aplicación general
BlueLine 27 pH IDS®	2 ... 13	- 5 ... 80 °C	< 1 GOhm	Laboratorio

1.2.3 Dimensiones y material del vástago, conexión eléctrica

Modelo SI Analytics®	Vástago			Conexión eléctrica		
	Longitud [mm]	Ø [mm]	Material	Conexión de la sonda de medición	Conexión del instrumento	Longitud cable
BlueLine 14 pH IDS®	120	12	Vidrio	Cable fijo	Enchufe digital	1,5 m
BlueLine 21 pH IDS®	65/25	15/5	PPE/PS	Cable fijo	Enchufe digital	1,5 m
BlueLine 24 pH IDS®	120	12	PPE/PS	Cable fijo	Enchufe digital	1,5 m
BlueLine 24-3 pH IDS®	120	12	PPE/PS	Cable fijo	Enchufe digital	3 m
BlueLine 27 pH IDS®	120	12	Vidrio	Cable fijo	Enchufe digital	1,5 m

1.2.4 Cable de conexión

Diámetro	4,3 mm
Radio mínimo de flexión admisible	tendido fijo: 20 mm aplicación libre: 60 mm
Tipo de enchufe	buje, 4 polos

1.2.5 Exactitud de la electrónica de medición IDS®

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

2 Puesta en funcionamiento, calibración y medición

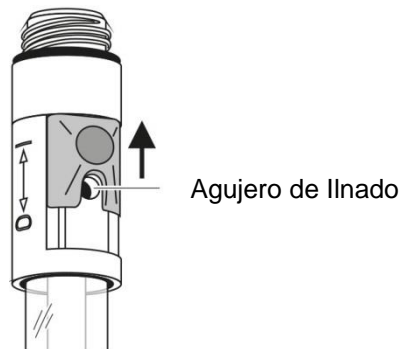
2.1 Puesta en funcionamiento

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.

Solo con BlueLine 14 pH IDS®

- Abra el agujero de llenado para la solución electrolítica de referencia



i ¡El agujero de llenado tiene que estar siempre abierto durante la calibración y durante la medición!

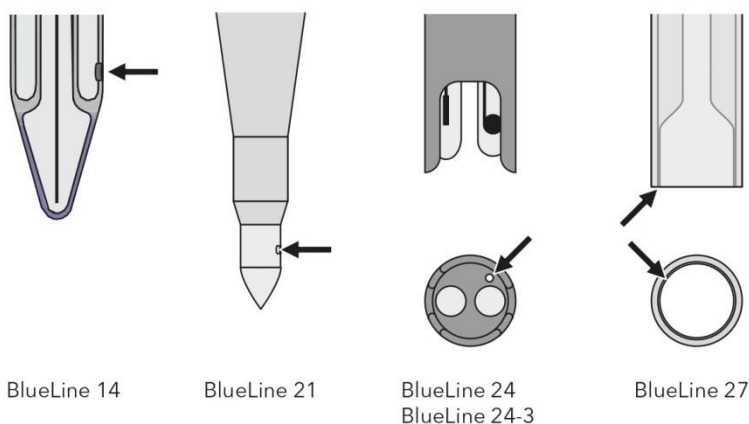
i Guarde la cubierta de remoje. Es necesaria para el almacenamiento de la sonda de medición. Mantenga siempre limpia la cubierta de remoje.

2.2 Calibración y medición

2.2.1 Reglas generales

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



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.

2.2.2 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

3.1 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.

i Evite dañar la membrana pH.

3.2 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^+).

i 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^+).

i 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

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.

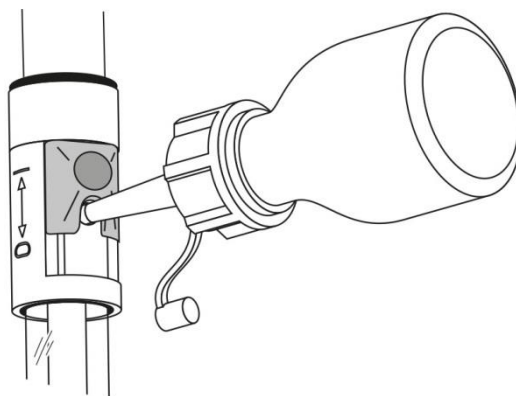
5 Mantenimiento y limpieza

5.1 Limpieza

Solo con Blue Line 14 pH IDS®

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
- Llene el vástago con electrolito de referencia bombeando la botella
- Extraiga la punta de la boquilla del agujero de llenado, girando la botella ligeramente



- 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)
Proteínas y albúminas	sumergir en una solución de pepsina PEP/pH de limpieza y dejar remojar durante 1 hora aprox. Observación: Preste atención que el nivel del electrolito de referencia se encuentre sobre el nivel de la solución de limpieza.

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

5.2 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 Piezas de desgaste y accesorios

Descripción	Modelo	No. De pedido
Solución de electrolito de referencia 50 ml (KCl 3 mol/l, sin Ag ⁺)	L3008	285138505
Solución de limpieza de pepsina	L5104	285138295

i En el catálogo de instrumentos de medición y electrodos encontrará información detallada sobre la amplia gama de productos de soluciones tamponadas y accesorios.

SI Analytics

a **xylem** brand

Hersteller

(Manufacturer)

Xylem Analytics Germany GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Str.1
82362 Weilheim
Germany

SI Analytics

Tel. +49(0)6131.66.5111

Fax. +49(0)6131.66.5001

E-Mail: si-analytics@xyleminc.com

www.XylemAnalytics.com

Service und Rücksendungen

(Service and Returns)

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co.KG

SI Analytics

Gebäude G12, Tor Rheinallee 145

55122 Mainz

Deutschland, Germany

Tel. +49(0)6131.66.5042

Fax. +49(0)6131.66.5105

E-Mail: Service-Sensors.si-analytics@xyleminc.com

SI Analytics is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.

© 2019 Xylem, Inc. Version 191218 **SP T814251**