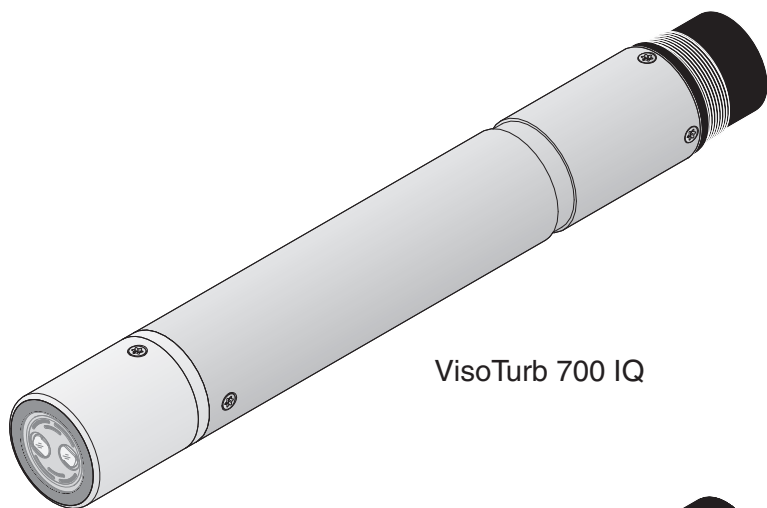
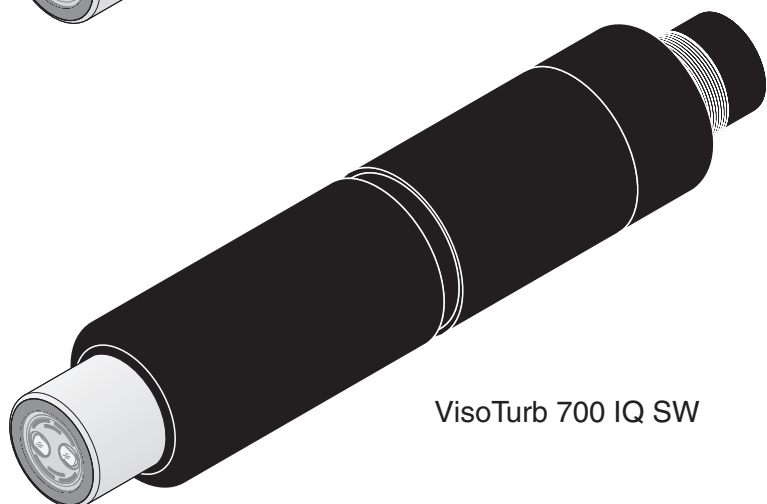


**MANUAL DE
FUNCIONAMIENTO**

ba57301s09 06/2020



VisoTurb 700 IQ



VisoTurb 700 IQ SW

VisoTurb[®] 700 IQ (SW)

IQ SENSOR NET SENSOR DE TURBIDEZ / TOTAL DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN



a xylem brand

Copyright © 2020 Xylem Analytics Germany GmbH
Impreso en Alemania.

VisoTurb® 700 IQ (SW) - Contenido

1	Descripción general	1-5
1.1	Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente	1-5
1.2	Estructura del sensor de turbidez VisoTurb® 700 IQ (SW)	1-6
1.3	Campos de aplicación recomendados	1-7
1.4	Características del VisoTurb® 700 IQ (SW)	1-8
2	Seguridad	2-9
2.1	Información de seguridad	2-9
2.1.1	Información de seguridad en el manual de funcionamiento	2-9
2.1.2	Señales de seguridad en el producto	2-9
2.1.3	Otros documentos con información sobre seguridad	2-9
2.2	Funcionamiento seguro	2-10
2.2.1	Uso autorizado	2-10
2.2.2	Requisitos para un funcionamiento seguro	2-10
2.2.3	Uso no autorizado	2-10
3	Puesta en servicio	3-11
3.1	Contenido de la entrega	3-11
3.2	Instalación	3-11
3.2.1	Información general	3-11
3.2.2	Dirección del flujo	3-12
3.2.3	Ángulo del sensor	3-12
3.2.4	Orientación del sensor	3-12
3.2.5	Distancias al suelo y a las paredes	3-15
3.3	Ejemplos de instalación	3-15
3.3.1	Medición en una cuenca o canal abierto (rango > 100 FNU)	3-16
3.3.2	Medición en un canal abierto (rango < 100 FNU)	3-16
3.3.3	Medición en tuberías	3-18
3.4	Puesta en marcha / Preparación para la medición	3-21
3.4.1	Conecte el sensor	3-21
3.4.2	Tabla de ajustes para el VisoTurb® 700 IQ (SW)	3-23

4	Medición	4-26
4.1	Funcionamiento de la medición	4-26
4.2	Calibración	4-26
4.2.1	Información general	4-26
4.2.2	Compensación de la aplicación	4-27
4.2.3	Calibración del usuario para la medición del total de sólidos en suspensión (<i>g/l TSS</i>)	4-29
5	Mantenimiento, limpieza, accesorios	5-33
5.1	Información general	5-33
5.2	Limpieza del eje del sensor y del disco de zafiro	5-33
5.3	Accesorios	5-35
6	Qué hacer si...	6-36
7	Datos técnicos	7-38
7.1	Características de medición	7-38
7.2	Características de la aplicación	7-39
7.3	Datos generales	7-40
7.4	Datos eléctricos	7-41
8	Listas	8-42
8.1	Explicación de los mensajes	8-42
8.1.1	Mensajes de error	8-42
8.1.2	Mensajes informativos	8-43
8.2	Información de estado	8-44

1 Descripción general

1.1 Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente

Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

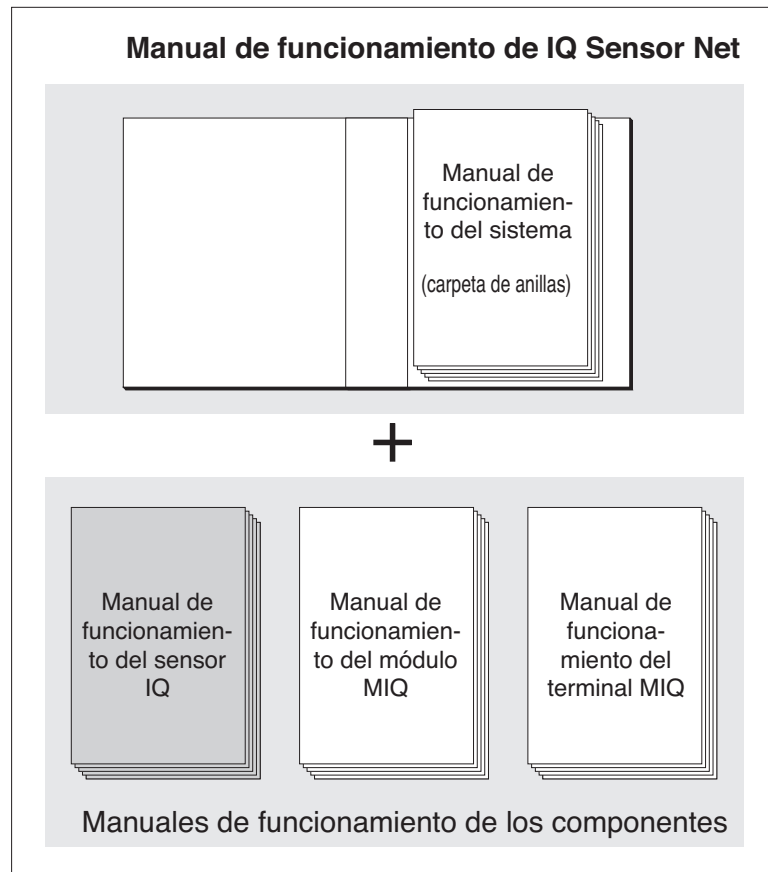


Figura 1-1 Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

El manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET tiene una estructura modular semejante a la del propio 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.

1.2 Estructura del sensor de turbidez VisoTurb® 700 IQ (SW)

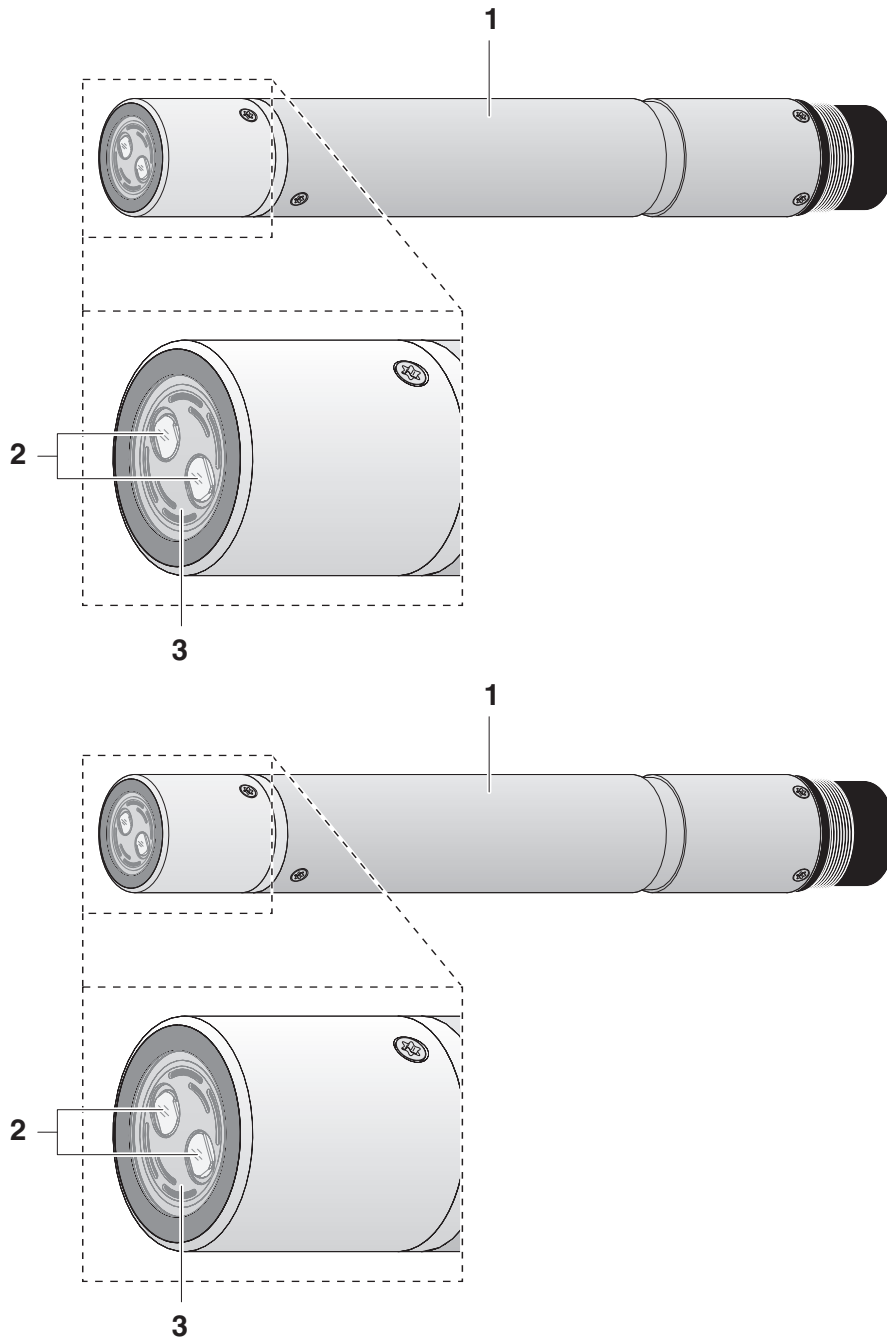


Figura 1-2 Estructura del (Ejemplo: sensor de turbidez VisoTurb® 700 IQ (SW))

1	Eje
2	Cabezal de conexión
3	Ventana de medición óptica
4	Disco de zafiro con sistema de limpieza por ultrasonidos

1.3 Campos de aplicación recomendados

VisoTurb® 700 IQ (SW)

Medición en estático de la turbidez o de la concentración de sólidos en suspensión (total de sólidos en suspensión - TSS) en aplicaciones de agua/aguas residuales.

**VisoTurb® 700 IQ (SW)
SW**

Mediciones en estático en agua de mar y salobre, acuicultura.

El VISOturb® 700 IQ (SW) es particularmente adecuado para aplicaciones en medios de medición contaminados, por ejemplo, en plantas de tratamiento de aguas residuales, gracias a su robusta construcción y a su eficaz sistema de limpieza por ultrasonidos. Proporciona una precisión de medición muy alta con bajos costes de mantenimiento.

1.4 Características del VisoTurb® 700 IQ (SW)

Medición de la turbidez según EN ISO 7027

La medición de la turbidez en medios acuosos con el VisoTurb® 700 IQ (SW) se realiza nefelométricamente de acuerdo con la norma EN ISO 7027.

Medición del total de sólidos en suspensión

El sensor de turbidez/total de sólidos en suspensión también puede utilizarse para determinar el contenido total de sólidos suspendidos en la muestra. La correlación adecuada para la aplicación dada puede determinarse mediante una medición de referencia. Tras este ajuste, el valor de la turbidez se convierte en la concentración de total de sólidos en suspensión.

Sistema de limpieza por ultrasonidos

El sistema de limpieza por ultrasonidos garantiza un bajo mantenimiento y un funcionamiento de medición fiable a largo plazo. La fuente de ultrasonidos integrada en el sensor excita el disco de zafiro de la punta para producir vibraciones en el rango de los ultrasonidos. El movimiento de la superficie como resultado de esto evita el crecimiento de la contaminación en casi todos los casos y, por lo tanto, garantiza valores de medición fiables durante el funcionamiento continuo.

Función AutoRange

La función AutoRange selecciona la resolución óptima para el respectivo valor de medición a partir del amplísimo rango de medición (0 - 4000 FNU).

Función SensCheck

Esta función de control integrada en el sensor sirve para comprobar continuamente el funcionamiento del sensor y registrar las posibles averías causadas por el medio de medición. El correcto funcionamiento del sistema de limpieza por ultrasonidos también se supervisa continuamente.

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.

NOTA

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 sobre 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, IQ SENSOR NET, 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 VISO TURB® 700 IQ (SW) consiste en su utilización como sensor en el IQ SENSOR NET. El uso autorizado del VISO TURB® 700 IQ (SW) consiste en su utilización como sensor en el IQ SENSOR NET. Solo se autoriza el uso y la manipulación del sensor de acuerdo con las instrucciones y especificaciones técnicas dadas en este manual de funcionamiento (ver capítulo 7 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 7 DATOS TÉCNICOS).

3 Puesta en servicio

3.1 Contenido de la entrega

- Sensor de turbidez/total de sólidos en suspensión VisoTurb® 700 IQ (SW)
- El sensor está provisto de tapas de protección
- El sensor está equipado con una tapa de protección
- Manual de funcionamiento

3.2 Instalación

3.2.1 Información general

El principio de medición del VisoTurb® 700 IQ (SW) (medición óptica de la luz dispersa) impone requisitos particulares al lugar de medición y a la instalación del sensor.

En muestras de ensayo ligeramente turbias (< 100 FNU), la luz infrarroja penetra profundamente en la muestra de ensayo. Por lo tanto, el entorno de medición puede tener un efecto significativo en el valor medido mostrado. La luz reflejada o dispersada por el suelo o la pared puede incidir en el detector del sensor y, por tanto, simular una mayor turbidez o un mayor nivel de total de sólidos en suspensión. La luz solar directa puede interferir fácilmente en la medición.

La luz dispersa puede mantenerse alejada de las ventanas de medición en gran medida gracias a un posicionamiento favorable del sensor. Por este motivo, la posición óptima de instalación es especialmente importante para medir valores de turbidez bajos.



Mantenga siempre una distancia de al menos 10 cm con respecto al suelo y la pared.

Los siguientes factores afectan a la medición:

- Inclinación del sensor (ver sección 3.2.3)
- Orientación del sensor en torno a su eje longitudinal (ver sección 3.2.4)
- Distancias al suelo y a las paredes (ver la sección 3.2.5)
- Superficies de color claro, que dispersan mucho la luz, en el recipiente de medición (por ejemplo, las superficies interiores) o en el entorno de medición.
- Geometría desfavorable del recipiente de medición o posicionamiento desfavorable del sensor en el recipiente de medición.
- Burbujas de aire en la muestra de ensayo

- Proximidad espacial de dos sensores ópticos
- Luz ambiental muy intensa en el lugar de medición, por ejemplo, luz solar directa en el canal abierto

3.2.2 Dirección del flujo

Por regla general, el disco de zafiro debe colocarse claramente a contracorriente en los medios fluyentes (ángulo de incidencia de aproximadamente 20 a 45°).

Excepción: Si hay grandes cantidades de cuerpos extraños con superficies fibrosas o grandes, como por ejemplo pelos, hilos u hojas, puede ser buena idea inclinar el sensor en la dirección del flujo para que el disco de zafiro no esté de cara al flujo.

3.2.3 Ángulo del sensor

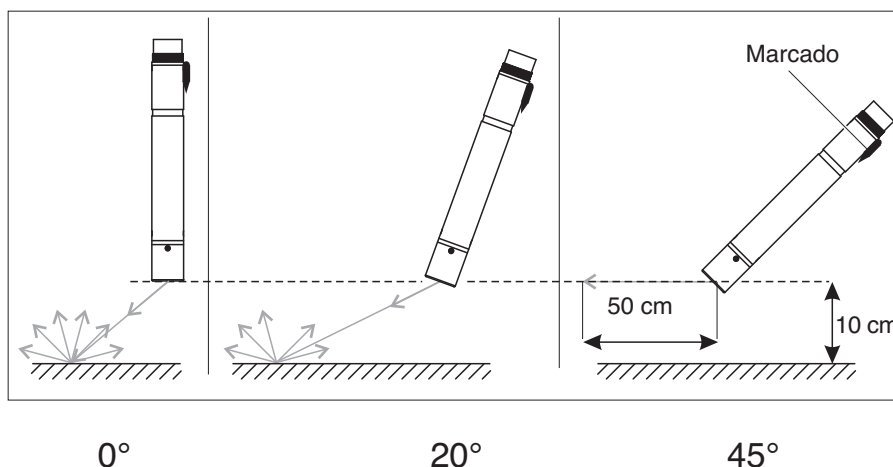


Figura 3-1 Efecto del ángulo del sensor en la dispersión y reflexión del suelo y las paredes

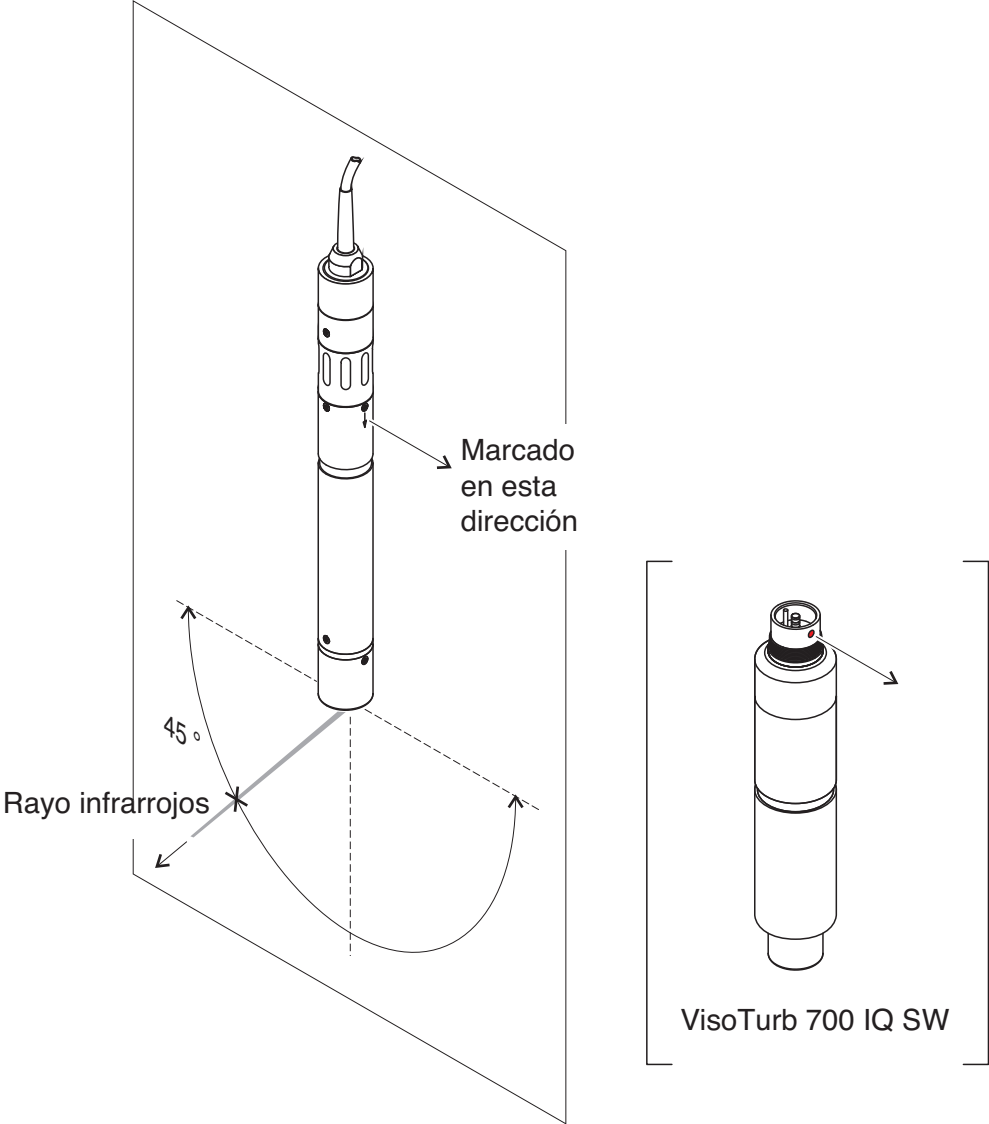


Con un ángulo del sensor de 45° y una distancia mínima de 10 cm hacia el suelo y las paredes (véase la sección 3.2.5), la dispersión y la reflexión son mínimas.

Con un ángulo del sensor de 45°, mantenga una distancia mínima de 50 cm en la dirección del haz de luz infrarroja.

3.2.4 Orientación del sensor

El sensor tiene una marca (símbolo de flecha en el eje o punto de pegamento en el cabezal del enchufe). El haz de luz infrarroja sale de la parte delantera del sensor formando un ángulo de 45° en la dirección opuesta a la marca.



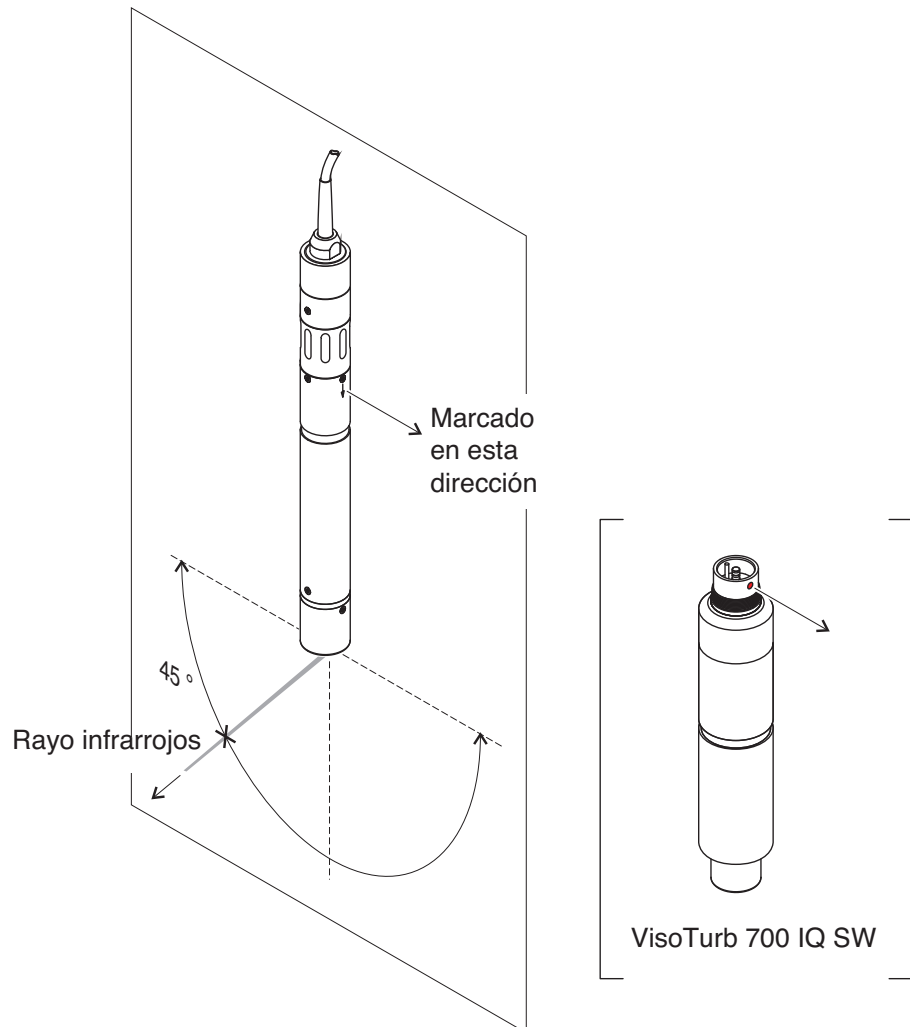


Figura 3-2 Dirección del haz de luz infrarroja en relación con la marca

El ángulo de incidencia con el suelo y las paredes puede verse afectado por la rotación del sensor alrededor de su eje longitudinal. El sensor debe girarse de forma que vuelva a incidir en la ventana de medición la menor cantidad posible de luz dispersada o reflejada por las paredes o el suelo.

3.2.5 Distancias al suelo y a las paredes



En los casos de baja turbidez (<100 FNU), el efecto del entorno de medición puede simular una mayor turbidez o un mayor nivel total de sólidos en suspensión. El efecto del entorno de medición puede reducirse asegurando las condiciones óptimas (véase la sección 3.2.1 sección 3.2.1).

El siguiente gráfico indica las distancias mínimas de las ventanas de medición al suelo o a las paredes, que deben respetarse. El efecto de las distancias sobre el valor medido se determinó para varios materiales de pared en el caso de un sensor colocado verticalmente respecto de las paredes en agua potable (ver dibujo).

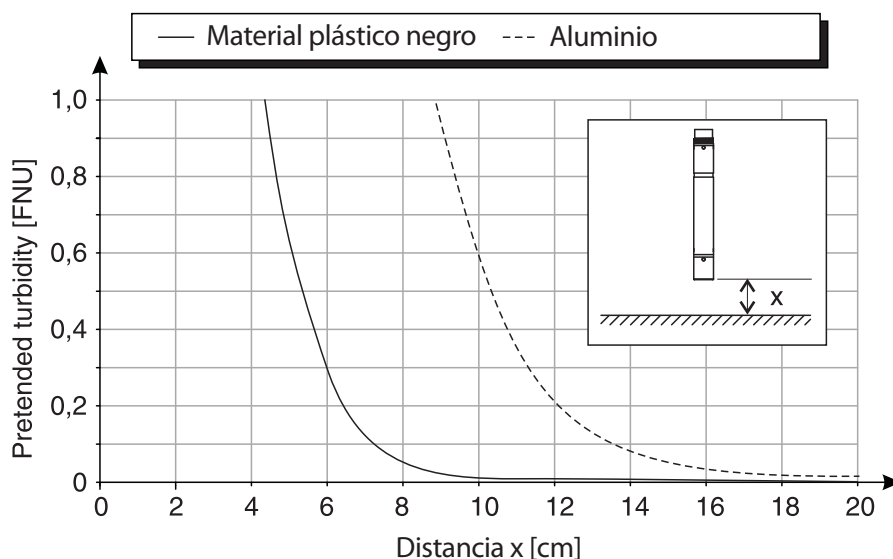


Figura 3-3 Efecto de las distancias al suelo y a la pared en la medición de la turbidez



Con niveles bajos de turbidez, debe mantenerse una distancia mínima de al menos 10 cm con respecto al suelo y las paredes.

Si no es posible una instalación óptima debido a las condiciones estructurales del lugar de medición (por ejemplo, en tuberías estrechas), los efectos del entorno de medición pueden paliarse mediante una compensación de la aplicación (véase la sección 4.2.2).

3.3 Ejemplos de instalación

Por regla general, el VisoTurb® 700 IQ (SW) medirá sin interferencias cuando se respeten las distancias y los ángulos, etc. especificados. Sin embargo, las interferencias en el lugar de medición (ver sección 3.2.1) pueden requerir adaptaciones especiales de la instalación.

**Ejemplo:
Caudal de salida de
preclarificación**

3.3.1 Medición en una cuenca o canal abierto (rango > 100 FNU)

Alternativamente, el sensor puede sumergirse en la muestra utilizando un conjunto de montaje pendular, por ejemplo, el conjunto de montaje pendular EH/P 170 (tenga en cuenta la profundidad de inmersión mínima).

Alternativamente, el sensor puede suspenderse de una cadena (por ejemplo, con el conjunto de montaje oscilante EH/F 170 y el portasensor EH/U 170). Asegúrese de que el sensor no pueda chocar con ninguna pared u obstáculo.

**Ejemplo:
Salida de una planta de
tratamiento de aguas
residuales (canal
abierto, material de la
pared: hormigón)**

3.3.2 Medición en un canal abierto (rango < 100 FNU)

En un canal abierto, el sensor puede sumergirse en la muestra utilizando un conjunto de montaje en la pared, por ejemplo, el conjunto de montaje en la pared EH/W 170 (tenga en cuenta la profundidad mínima de inmersión).

- Proteja de la luz solar directa el lugar de medición y el entorno (parasol o similar)
- Monte el sensor de forma rígida en el canal. Al mismo tiempo, incline el sensor aproximadamente de 20 a 45° en contra de la dirección del flujo.
- Instale el sensor de manera que la marca del sensor apunte hacia la salida del canal.

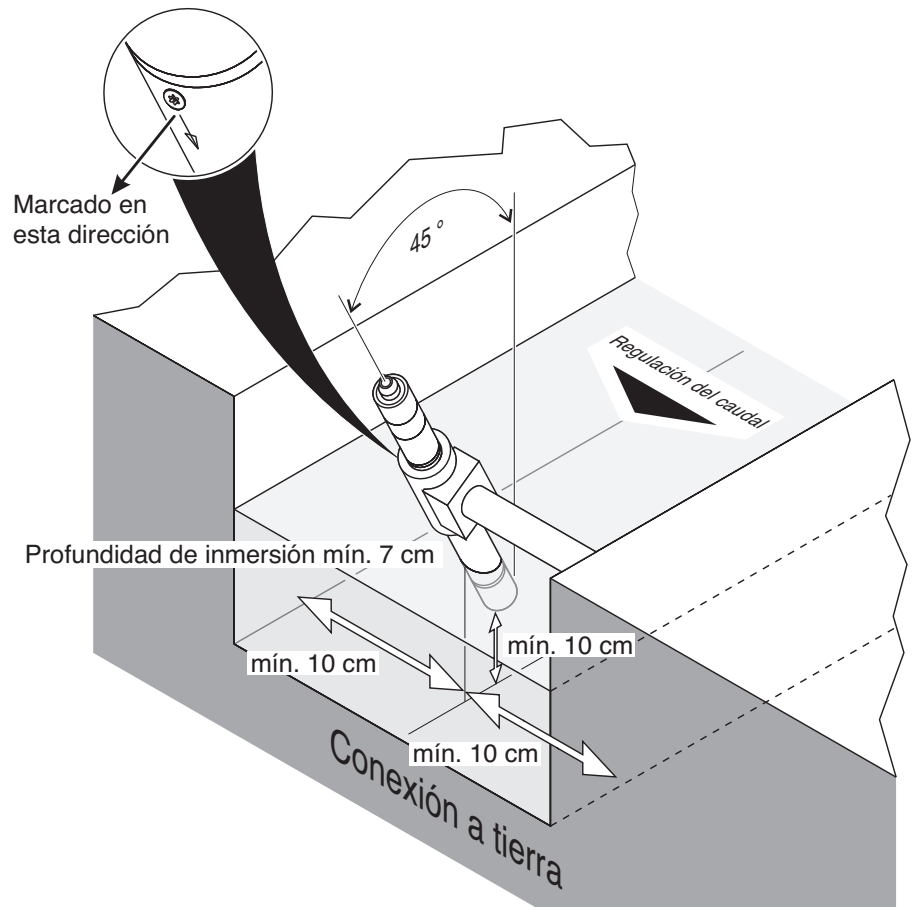


Figura 3-4 Sensor de turbidez en el canal abierto con conjunto de fijación EH/W 170 para montaje directo en la pared.



Las interferencias en el lugar de medición (véase la sección 3.2.1) pueden requerir adaptaciones especiales de la instalación. Para las excepciones a la dirección del flujo, ver sección 3.2.2 DIRECCIÓN DEL FLUJO.

3.3.3 Medición en tuberías



En los casos de baja turbidez (<100 FNU), el efecto del entorno de medición puede simular una mayor turbidez o un mayor nivel total de sólidos en suspensión. El efecto del entorno de medición puede reducirse asegurando las condiciones óptimas (véase la sección 3.2.1 sección 3.2.1).

Si no es posible una instalación óptima debido a las condiciones estructurales del lugar de medición (por ejemplo, en tuberías estrechas), los efectos del entorno de medición pueden paliarse mediante una compensación (véase la sección 4.2.2).

Si se producen depósitos en las paredes de la tubería, la compensación de la aplicación debe repetirse a intervalos regulares.

**Ejemplo:
Instalación en
tuberías a 45°**

La tubería debe tener un tramo recto de al menos 50 cm a partir del lugar de instalación. Las tuberías acodadas o cónicas pueden causar efectos de interferencia en caso de baja turbidez.

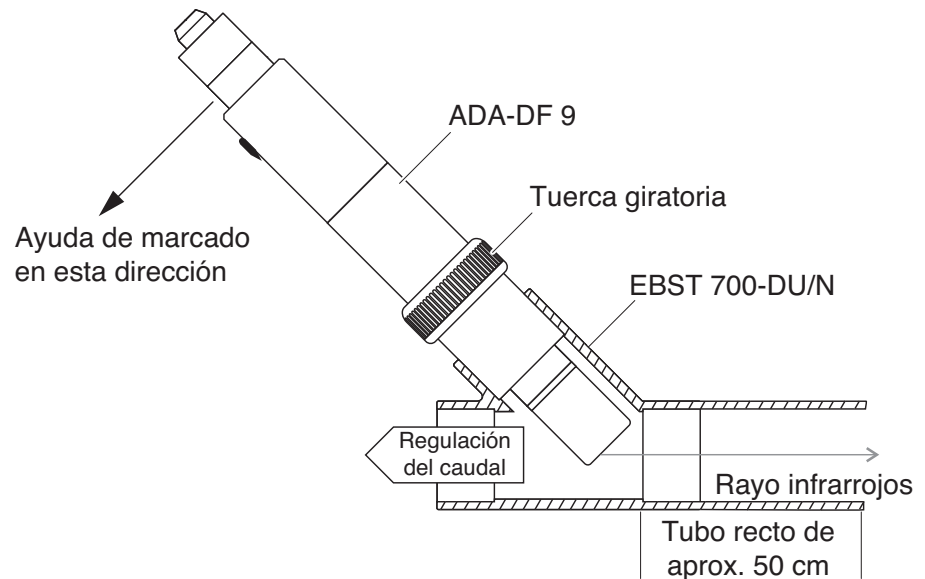


Figura 3-5 Sensor de turbidez en la tubería mediante el adaptador de flujo continuo EBST 700-DU/N

Figura 3-5 muestra la instalación con el adaptador de flujo continuo EBST 700-DU/N para el montaje en una tubería recta (DN 50). El haz de luz infrarroja es paralelo al eje de la tubería y apunta en sentido contrario a la dirección del flujo. La marca del sensor apunta hacia la tubería (ver Figura 3-5).



Las interferencias en el lugar de medición (véase la sección 3.2.1) pueden requerir adaptaciones especiales de la instalación. Para las excepciones a la dirección del flujo, ver sección 3.2.2 DIRECCIÓN DEL FLUJO.

**Ejemplo:
Instalación en tuberías a
90°**

Ayuda de marcado
en esta dirección

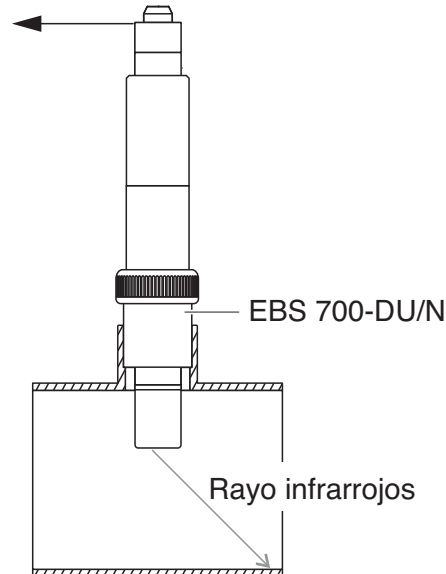


Figura 3-6 Sensor de turbidez en la tubería (90°)

Para una instalación en ángulo recto en la tubería (Figura 3-6) deben observarse los siguientes puntos:

- Gire el sensor de modo que la marca del sensor apunte en la dirección del eje de la tubería
- Seleccione una posición como lugar de instalación en la que el diámetro de la tubería sea lo más grande posible (ver sección 3.2.5 DISTANCIAS AL SUELO Y A LAS PAREDES).
- Antes de realizar la medición, compruebe si es necesaria una compensación de aplicación en caso de valores de turbidez más bajos (véase la sección 4.2.2).

Ayuda para el marcado

1	Conecte el cable de conexión del sensor SACIQ (SW) al conector del cabezal del enchufe del sensor y enrésquelo firmemente (véase sección 3.4.1).
2	Coloque una ayuda de marcado (tira adhesiva o similar) en el anillo de protección en la misma posición que la marca del sensor.

- 1 Coloque una ayuda de marcado (tira adhesiva o similar) en el anillo de protección en la misma posición que la marca del sensor.

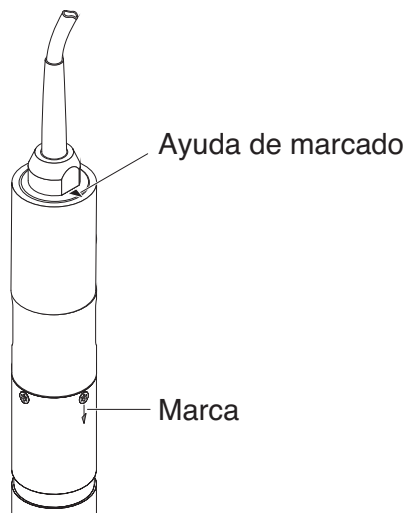
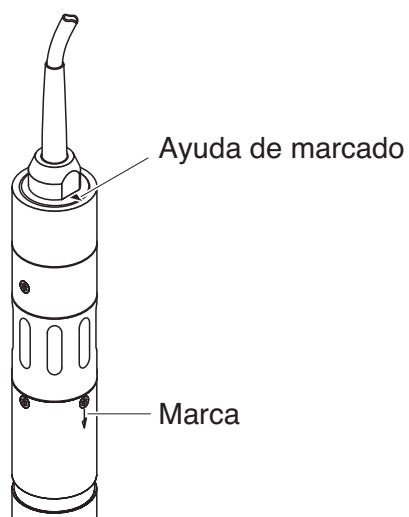


Figura 3-7 Ayuda para el marcado

- 2 Instale el sensor en el adaptador de flujo continuo con la ayuda del adaptador ADA-DF 9 (véase el manual de funcionamiento del adaptador). Para colocar correctamente el anillo de acoplamiento en el EBST 700-DU/N, aflójelo un poco y alinee la ayuda de marcado tal como se muestra en Figura 3-5. A continuación, apriete el anillo de acoplamiento.

3.4 Puesta en marcha / Preparación para la medición

3.4.1 Conecte el sensor

Cable de conexión

Para 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 SACIQ estándar, 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 junto con el VisoTurb® 700 IQ SW. En el catálogo WTW y en Internet se ofrece información sobre otros accesorios de IQ SENSOR NET.



La conexión del 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. La conexión del cable del sensor a la regleta de terminales del IQ SENSOR NET se describe en el capítulo 3 Instalación del manual de funcionamiento de IQ SENSOR NET.

¿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 un portasensor o una armadura. En el catálogo WTW y en Internet se ofrece información sobre otros accesorios de IQ SENSOR NET.



No deje el sensor suspendido del cable del sensor. Utilice un portasensor o una armadura. 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

1	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.

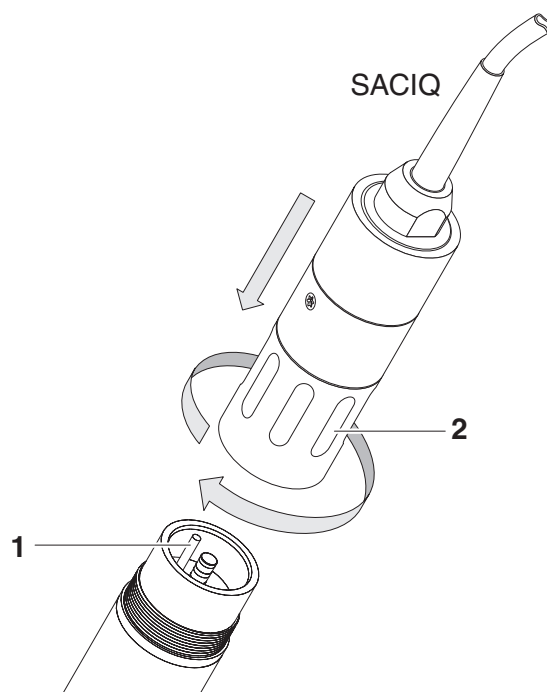


Figura 3-8 Conexión del sensor



El sensor se suministra con una calibración de fábrica estable a largo plazo para la medición de la turbidez y está inmediatamente listo para realizar mediciones.

3.4.2 Tabla de ajustes para el VisoTurb® 700 IQ (SW)

Realización de ajustes

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

Ajuste	Selección/valores	Explicación
<i>Modo de medición</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>FNU</i> ● <i>NTU</i> ● <i>TEF</i> ● <i>mg/l SiO2</i> ● <i>ppm SiO2</i> ● <i>g/l TSS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Unidad de turbidez Unidades de Formacina Nefelométrica – Unidad de turbidez Unidades de Turbidez Nefelométrica – Unidades de turbidez de formacina – Concentración de SiO₂ en mg/l – Concentración de SiO₂ en ppm – Conc. de total de sólidos en suspensión en g/l (consulte la sección 4.2.2 para obtener información detallada).
<i>Rango de medición</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● <i>0 ... 0.400 FNU</i> ● <i>0 ... 4.00 FNU</i> ● <i>0 ... 40.0 FNU</i> ● <i>0 ... 400 FNU</i> ● <i>0 ... 4000 FNU</i> 	Rangos de medición para el modo de medición <i>FNU</i> (<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● <i>0 ... 0.400 NTU</i> ● <i>0 ... 4.00 NTU</i> ● <i>0 ... 40.0 NTU</i> ● <i>0 ... 400 NTU</i> ● <i>0 ... 4000 NTU</i> 	Rangos de medición para el modo de medición <i>NTU</i> (<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● <i>0 ... 0.400 TEF</i> ● <i>0 ... 4.00 TEF</i> ● <i>0 ... 40.0 TEF</i> ● <i>0 ... 400 TEF</i> ● <i>0 ... 4000 TEF</i> 	Rangos de medición para el modo de medición <i>TEF</i> (<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)

Ajuste	Selección/valores	Explicación
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● 0 ... 0.400 mg/l ● 0 ... 4.00 mg/l ● 0 ... 40.0 mg/l ● 0 ... 400 mg/l ● 0 ... 4000 mg/l 	<p>Rangos de medición para el modo de medición mg/l SiO₂</p> <p>(<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● 0 ... 0.400 ppm ● 0 ... 4.00 ppm ● 0 ... 40.0 ppm ● 0 ... 400 ppm ● 0 ... 4000 ppm 	<p>Rangos de medición para el modo de medición ppm SiO₂</p> <p>(<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>AutoRange</i> ● 0 ... 0.400 mg/l ● 0 ... 4.00 mg/l ● 0 ... 40.0 mg/l ● 0 ... 400 mg/l ● 0 ... 4.00 g/l ● 0 ... 40.0 g/l ● 0 ... 400 g/l 	<p>Rangos de medición para el modo de medición g/l TSS</p> <p>(<i>AutoRange</i> = cambio automático del rango de medición)</p>
<i>TSS range</i>		Valores de ajuste de la medición de referencia para determinar la cantidad total de sólidos en suspensión. Solo se muestra si se ha seleccionado el modo de medición g/l TSS (para más información, véase la sección 4.2.2).
<i>Valor TSS</i>		
<i>Rango de turbidez</i>		
<i>Valor de la turbidez</i>		
<i>Signal averaging</i>	1 ... 600 segs	<p>Tiempo de respuesta del filtro de señal. Dependiendo de la matriz de la muestra, los valores medidos pueden variar más o menos (por ejemplo, debido a cuerpos extraños o burbujas de aire).</p> <p>El filtro de señal reduce los límites de variación del valor medido. El filtro de la señal se caracteriza por el tiempo de promedio de la señal. Este es el momento tras el cual se muestra el 90 % de un cambio de señal.</p>

Ajuste	Selección/valores	Explicación
<i>Application offset</i>	<i>-20,00 ... +20,00 (las unidades dependen del modo de medición)</i>	Valor de corrección para la compensación de interferencias dependientes del medio ambiente. El valor se añade al valor medido (para más detalles, véase la sección 4.2.2).
<i>UICleaning/ SensCheck</i>	<i>On / On Off / On Pulse / On On / Off Off / Off Pulse / Off</i>	Activar o desactivar la limpieza por ultrasonidos y la función SensCheck (<i>Pulse</i> = funcionamiento por impulsos).
<i>Salvar y salir</i>		Los ajustes se almacenan. La pantalla pasa al siguiente nivel superior.
<i>Salir</i>		Los ajustes no se almacenan. La pantalla pasa al siguiente nivel superior.

4 Medición

La medición de la turbidez en medios acuosos con el VisoTurb® 700 IQ (SW) se realiza nefelométricamente de acuerdo con la norma EN ISO 7027.

El sensor de turbidez/total de sólidos en suspensión también puede utilizarse para determinar el contenido total de sólidos suspendidos en la muestra. La correlación adecuada para la aplicación dada puede determinarse mediante una medición de referencia. Tras este ajuste, el valor de la turbidez se convierte en la concentración de total de sólidos en suspensión.

4.1 Funcionamiento de la medición

1	Sumerja el sensor en la muestra.
2	Lea el valor medido en el terminal de IQ SENSOR NET.



Las grandes diferencias entre la temperatura del sensor y la muestra pueden falsear el resultado de la medición. Por lo tanto, como precaución durante la puesta en marcha, espere 15 minutos antes de utilizar el valor medido.

La temperatura permitida del medio de medición es de 0 ... 60 °C

El sistema de limpieza por ultrasonidos se desconecta automáticamente si la temperatura del medio de medición es superior a 40 °C. Cuando la temperatura desciende por debajo de los 40 °C, se vuelve a encender. La desconexión por encima de 40 °C evita el sobrecalentamiento, por ejemplo, si no se mantiene la profundidad mínima de inmersión del sensor.

4.2 Calibración

4.2.1 Información general

¿Por qué calibrar?

Los siguientes factores pueden cambiar con el tiempo y afectar a los resultados de la medición:

- las características ópticas, por ejemplo, el color y el tamaño de las partículas, y la densidad del medio de medición (por ejemplo, en función de la estación)
- las condiciones del lugar de medición (por ejemplo, debido a los depósitos crecientes en el suelo y las paredes)

El efecto del entorno de medición puede reducirse garantizando las condiciones óptimas (véase sección 3.2.1) y puede corregirse mediante una compensación de la aplicación (véase sección 4.2.2).

Para las mediciones de los total de sólidos en suspensión, se requiere siempre una calibración por parte del usuario (ver la sección 4.2.3).

¿Cuándo calibrar?

Se requiere una nueva calibración del usuario si hay algún cambio de las características del medio de medición o algún cambio del entorno en el lugar de medición.



Los valores de la calibración del usuario que se han introducido se guardan en el controlador y, por tanto, se asignan al lugar de medición (no al sensor). Por lo tanto, si se sustituye el sensor, no se requiere una nueva calibración del usuario.

¿Cómo se realiza una calibración?

El nivel real del total de sólidos en suspensión de su medio de medición se determina mediante una medición de referencia (por ejemplo, gravimétrica según la norma DIN 38414).

Si las mediciones de referencia no se desvían del valor medido determinado ópticamente para el VISO TURB® 700 IQ (SW), el sensor ya está adaptado de forma óptima a la situación de medición.

Si las mediciones de referencia se desvían del valor medido determinado ópticamente de VISO TURB® 700 IQ (SW), proceda como sigue:

- Optimice las condiciones del lugar de medición (ver la sección 3.2.1)
- Lleve a cabo una calibración de usuario (ver sección 4.2.3) si se mide el total de sólidos en suspensión.
- Realice una compensación de la aplicación (ver sección 4.2.2), si el entorno de medición afecta a los valores medidos

4.2.2 Compensación de la aplicación

En una instalación óptima (distancia suficiente a las paredes, paredes de material oscuro), el efecto del entorno de medición es insignificante. Si no es posible una instalación óptima debido a las circunstancias locales, los efectos de las interferencias pueden compensarse con una corrección del valor medido.



Dependiendo de la muestra de ensayo, las características ópticas de la superficie interior del recipiente pueden cambiar mucho con el tiempo (películas biológicas, depósitos de cal). Esto puede afectar a la medición de la turbidez. Repita la compensación de la aplicación de vez en cuando, también para comprobar el efecto de las superficies si se sospecha que los valores de turbidez son excesivos.

Determinación del valor de corrección

La determinación del valor de corrección puede realizarse con agua potable normal. Se realizan dos mediciones:

1. Medición en un entorno lo más ideal posible (valor de referencia).
2. Medición en el entorno de medición real.

El valor de corrección se calcula a partir de las dos mediciones de la siguiente manera (el valor de corrección suele ser negativo):

$$\text{Valor de corrección} = \text{valor de turbidez (ideal)} - \text{valor de turbidez (real)}$$

Introducción del valor de corrección de la medición

El valor de corrección se introduce en la tabla de ajustes del sensor de turbidez en el campo *Application offset* (véase la sección 3.4.2).

Entorno de medición ideal

Es posible configurar un entorno de medición ideal para la compensación de la aplicación con los siguientes accesorios sencillos:

- Cubo de plástico negro, con una capacidad de al menos 10 l
- Dispositivo de sujeción para el sensor, por ejemplo, un soporte de laboratorio
- Sombra para evitar la luz solar directa (cartón o similar).

Coloque el sensor como se muestra en el siguiente diagrama:

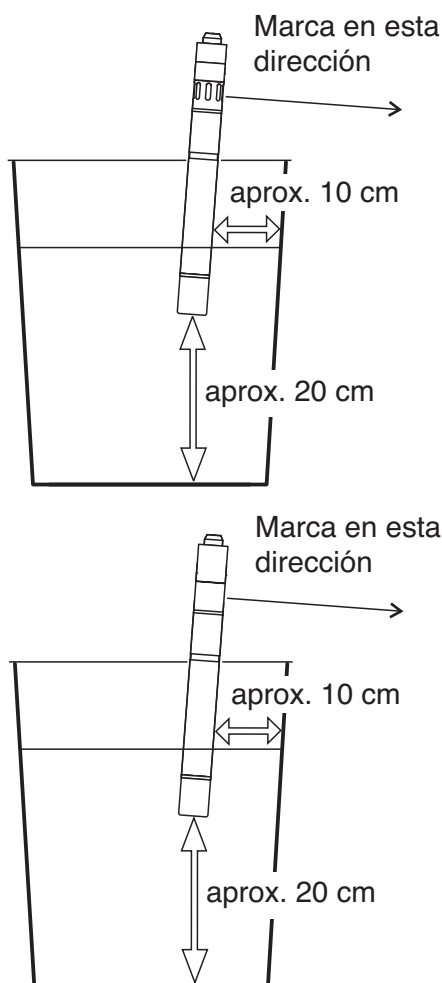


Figura 4-1 Entorno de medición ideal para la compensación de la aplicación

4.2.3 Calibración del usuario para la medición del total de sólidos en suspensión (*g/l TSS*)

Los valores de turbidez de la medición del total de sólidos en suspensión se convierten en unidades FNU para la concentración de sustancia seca. El modo de medición *g/l TSS* muestra el valor de turbidez como un valor de medición secundario en FNU.

La correlación entre las unidades FNU y la concentración de sustancia seca se consigue mediante una calibración del usuario. En el momento de la calibración por parte del usuario, la muestra de ensayo debe estar en un estado representativo de la medición posterior (tipo y cantidad de total de sólidos en suspensión, coloración, etc.). Los resultados de la calibración del usuario se introducen manualmente en la tabla de ajustes de VisoTurb® 700 IQ (SW) (ver sección 3.4.2).

Ajuste para la medición del total de sólidos en suspensión

1	Lleve el sensor a la posición de medición.
2	En la tabla de ajustes del sensor de turbidez, seleccione el modo de medición <i>g/l TSS</i> y el rango de medición <i>AutoRange</i> (véase la sección 3.4.2).
3	Cambie a la visualización del valor medido con <M> .
4	Cuando el valor medido sea estable, lea y registre el valor FNU (valor medido secundario).
5	Si es posible, tome una muestra al mismo tiempo que la medición de la turbidez y, si es posible, directamente en las ventanas de medición.
6	Determine y anote la concentración de total de sólidos en suspensión en la muestra según un procedimiento de referencia (por ejemplo, gravimétrico según la norma DIN 38414).
7	Pase a la tabla de ajuste del sensor de turbidez.
8	Seleccione el rango de valores para el contenido total de sólidos en suspensión determinado durante la medición de referencia en el campo <i>TSS range</i> .
9	Seleccione el rango de valores para el contenido total de sólidos en suspensión determinado durante la medición de referencia en el campo <i>Turbidity range</i> .
10	Introduzca los valores de la concentración de total de sólidos en suspensión y de la turbidez obtenidos en la medición de referencia.



Para medir los sólidos, deben introducirse los dos valores de la medición de referencia (contenido total de sólidos en suspensión y el valor de turbidez correspondiente). La siguiente tabla muestra los posibles ajustes:

Ajuste	Selección/valores	Explicación
<i>TSS range</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ... 0.400 mg/l ● 0 ... 4.00 mg/l ● 0 ... 40.0 mg/l ● 0 ... 400 mg/l ● 0 ... 4.00 g/l ● 0 ... 40.0 g/l ● 0 ... 400 g/l 	<p>Rango para introducir el contenido total de sólidos en suspensión. El rango de ajuste está subdividido porque es muy grande.</p> <p>Seleccione el rango más pequeño posible para introducir el valor en el campo <i>Valor TSS</i> con la mayor precisión posible.</p> <p><u>Ejemplo:</u> Concentración de total de sólidos en suspensión = 35,76 mg/l – Rango de ajustes más pequeño posible: 0 ... 40.0 mg/l. – Entrada en el campo <i>Valor TSS</i>: 35,8 mg/l</p>
<i>Valor TSS</i>		<p>Concentración de total de sólidos en suspensión en <i>g/l TSS</i> determinado mediante el procedimiento de referencia. La precisión de la entrada depende de la configuración del campo <i>TSS range</i>.</p>
<i>Turbidity range</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ... 0.400 FNU ● 0 ... 4.00 FNU ● 0 ... 40.0 FNU ● 0 ... 400 FNU ● 0 ... 4000 FNU 	<p>Rango para la entrada del valor de turbidez.</p> <p>Seleccione el rango más pequeño posible para introducir el valor de turbidez en el campo <i>Valor de turbidez</i> con la mayor precisión posible.</p> <p><u>Ejemplo:</u> Lectura del valor de turbidez= 38,2 FNU – Rango de ajustes más pequeño posible: 0 ... 40.0 FNU. – Entrada en el campo <i>Valor de turbidez</i>: 38,2 FNU</p>
<i>Valor de la turbidez</i>		<p>Valor de turbidez tal y como fue medido por el sensor de turbidez. La precisión de la entrada depende de la configuración del campo <i>Turbidity range</i>.</p>

11 | Realice los ajustes del sensor con <▲▼◀▶> y confirme cada uno de ellos con <OK>.

- 12 | Con <▲▼◀▶>, seleccione la opción de menú *Salvar y salir* y confirme con <OK>. Los nuevos ajustes se almacenan en el sensor. El sensor de turbidez está calibrado para la medición del total de sólidos en suspensión.



La medición del total de sólidos en suspensión es aún más precisa, cuanto mejor corresponda el estado actual de la muestra con el estado en el momento de la calibración del usuario. Si hay un cambio fundamental de las características de la muestra, puede ser necesaria una nueva calibración del usuario.

5 Mantenimiento, limpieza, accesorios

5.1 Información general



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.).

El sensor VISOturb® 700 IQ (SW) no suele requerir ningún mantenimiento. El sistema de ultrasonidos de funcionamiento continuo evita la acumulación de contaminación en casi todos los casos.



Se recomienda limpiar el eje y el disco de zafiro si el sensor ha permanecido en la muestra en condiciones no operativas durante un largo período de tiempo.

5.2 Limpieza del eje del sensor y del disco de zafiro

Durante el funcionamiento normal (por ejemplo, con aguas residuales municipales), se recomienda la limpieza:

- si visualmente detecta contaminación
- si el sensor no ha estado en funcionamiento durante un periodo de tiempo prolongado pero ha estado sumergido en el medio de medición
- si se sospecha que los valores medidos son incorrectos (normalmente demasiado bajos)
- si el mensaje SensCheck aparece en el libro de registro

Agentes de limpieza

Contaminación	Agentes de limpieza
Lodos y suciedad poco adherida o películas biológicas	Paño o cepillo suave, agua del grifo tibia con detergente
Depósitos de sal y/o cal	Ácido acético (porcentaje en volumen = 20 %), paño suave o esponja suave



PRECAUCIÓN

El ácido acético irrita los ojos y la piel. Al manipular ácido acético, utilice siempre guantes y gafas de protección.



No se recomienda desenroscar el sensor del cable de conexión del sensor cuando se limpie el eje del sensor y la membrana. 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 lo siguiente:

- 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.
- Coloque una tapa de protección tanto en el conector del cabezal de enchufe del sensor como en el cable de conexión del sensor SACIQ (SW) para que no entre 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 sección 5.3 ACCESORIOS). Se incluye en la entrega estándar del cable de conexión del sensor SACIQ SW.

NOTA

El sensor se calienta cuando funciona al aire. En consecuencia, es posible que se acumule contaminación en las proximidades de la ventana de medición debido a la evaporación del líquido. Por lo tanto, evite el funcionamiento prolongado al aire.

Limpieza

1	Saque el sensor de la muestra.
2	Elimine las mayores concentraciones de contaminación del sensor (cepillándolo en un cubo de agua del grifo, rociándolo con una manguera o limpiándolo con un paño).
3	Limpie el eje del sensor y el disco de zafiro como se especifica en la sección AGENTES DE LIMPIEZA, Seite 33.
4	A continuación, aclárelo bien con agua del grifo.

5.3 Accesorios

Descripción	Modelo	N.º de pedido
Tapón enroscable para el cable de conexión del sensor	SACIQ-Plug	480 065



En el catálogo WTW y en Internet se ofrece información sobre otros accesorios de IQ SENSOR NET.

6 Qué hacer si...

El sensor se enciende y apaga automáticamente de forma periódica tras la puesta en marcha

Causa	Solución
<ul style="list-style-type: none"> – La potencia disponible es suficiente para inicializar el sensor, pero no para el funcionamiento del sistema de limpieza. En cuanto se enciende el sistema de limpieza, se interrumpe la comunicación con el controlador. 	<ul style="list-style-type: none"> – Instale otro módulo de alimentación lo más cerca posible del VisoTurb® 700 IQ (SW)

Daños mecánicos en el sensor

Causa	Solución
	Devuelva el sensor

Visualización de OFL

Causa	Solución
Rango de medición excedido	Ver libro de registro

Visualización de "----"

Causa	Solución
Valor medido no válido	Ver libro de registro

Los valores medidos fluctúan mucho

Causa	Solución
Las burbujas de gas en el medio están delante del disco de zafiro	Compruebe la posición de montaje del sensor (véase sección 3.2 y sección 3.3)
Tiempo de promedio de la señal demasiado corto para valores bajos de turbidez	Aumente el tiempo de promedio de la señal

Valores medidos demasiado bajos

Causa	Solución
Disco de zafiro contaminado	Limpie el disco de zafiro (ver sección 5.2)

Valores medidos demasiado altos

Causa	Solución
Las burbujas de gas en el medio están delante del disco de zafiro	Compruebe la posición de montaje del sensor (véase sección 3.2 y sección 3.3)
Dispersión de la luz en las paredes	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe la posición de montaje del sensor (véase sección 3.2 y sección 3.3) – Si es necesario, compense los efectos que no se puedan eliminar con la ayuda de la función de compensación de la aplicación

El valor medido parpadea

Causa	Solución
Et estado de mantenimiento está activado	<ul style="list-style-type: none"> – 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/Opcje PROPIEDADES</i> (véase Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET) (véase Manual de funcionamiento de 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

7 Datos técnicos

7.1 Características de medición

Principio de medición

Procedimiento de medición de la luz difusa según la norma EN ISO 7027 (DIN EN 27027 o ISO 7027):

- Ángulo de medición de 90°
- Medición en unidades nefelométricas de formazina, FNU

Rangos de medición y resolución

Modo de medición	Rangos de medición	Resolución
FNU, NTU, TEF	0 ... 0,400	0,001
	0 ... 4,00	0,01
	0 ... 40,0	0,1
	0 ... 400	1
	0 ... 4000	1
mg/l SiO ₂	0 ... 0,400	0,001
	0 ... 4,00	0,01
	0 ... 40,0	0,1
	0 ... 400	1
	0 ... 4000	1
ppm SiO ₂	0 ... 0,400	0,001
	0 ... 4,00	0,01
	0 ... 40,0	0,1
	0 ... 400	1
	0 ... 4000	1
TSS	0 ... 0.400 mg/l	0,001 mg/l
	0 ... 4.00 mg/l	0,01 mg/L
	0 ... 40.0 mg/l	0,1 mg/l
	0 ... 400 mg/l	1 mg/L
	0 ... 4.00 g/l	0,01 g/L
	0 ... 40.0 g/l	0,1 g/l
	0 ... 400 g/l	1 g/l

Precisión	Coeficiente de variación del proceso según DIN 38402 parte 51	<1 % en el rango hasta 2000 FNU
	Límite de repetibilidad o repetibilidad según DIN ISO 5725 o DIN 1319 respectivamente	< 0,015 % o min. 0,006 FNU.

7.2 Características de la aplicación

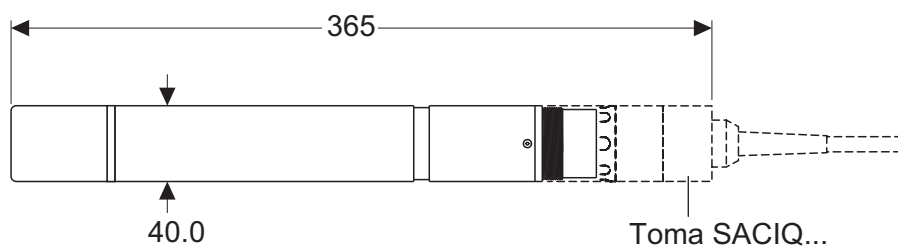
Rango de temperatura permitido	Medio de medición	0 °C ... + 60 °C (32 ... 140 °F) Funcionamiento con sistema de limpieza por ultrasonidos posible hasta 40 °C <u>Nota:</u> El sistema de limpieza por ultrasonidos se apaga y se enciende automáticamente. La desconexión por encima de 40 °C evita el sobrecalentamiento, por ejemplo, si no se mantiene la profundidad mínima de inmersión del sensor.
	Transporte/almacenamiento	-5 °C ... + 65 °C (23 ... 149 °F)
Rango de pH permitido del medio de medición	4 ... 12	
Resistencia a la presión	Sensor con cable de conexión del sensor SACIQ (SW) conectado: Sensor con cable de sensor:	
	Sobrepresión máxima permitida	10 ⁶ Pa (10 bar)10 ⁵ Pa (1 bar)
	Sobrepresión máxima permitida con instalación en una tubería	10 ⁶ Pa (10 bar)
	Presión negativa máxima permitida	Por un periodo breve 5 x 10 ⁴ Pa (0,5 bar)
El sensor cumple todos los requisitos según el artículo 3(3) de la 97/23/EG ("directiva sobre equipos a presión").		
Tipo de protección	Sensor con cable de conexión del sensor SACIQ (SW) conectado: Sensor con cable de sensor: IP 68, 10 bar (10 ⁶ Pa)1 bar (10 ⁵ Pa)	

Profundidad de inmersión	mín. 10 cm; máx. 100 m de profundidad
Posición de trabajo	Ver sección 3.2 INSTALACIÓN
Campos de aplicación	Control del agua y las aguas residuales

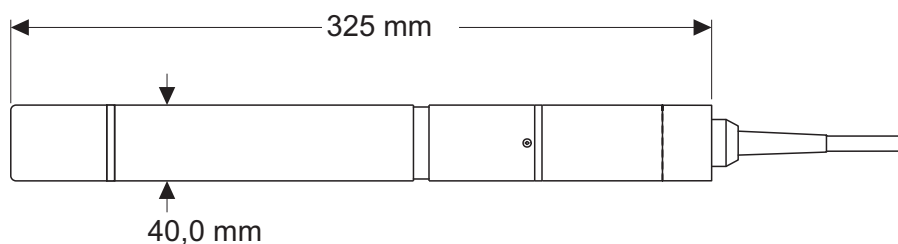
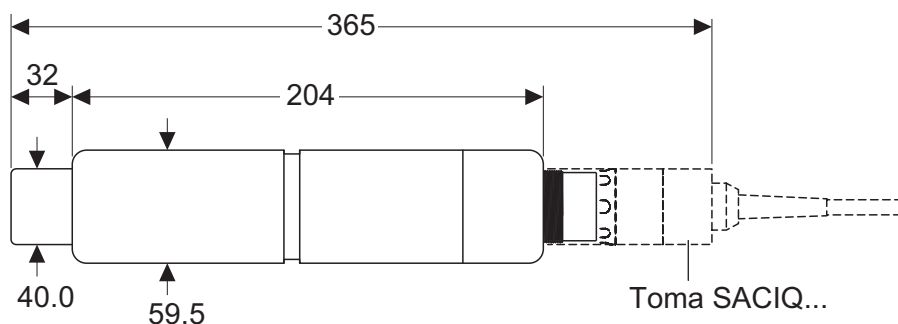
7.3 Datos generales

Dimensiones

VisoTurb 700 IQ:



VisoTurb 700 IQ SW:



Peso (sin cable de conexión del sensor)(con cable del sensor)

VisoTurb® 700 IQ	aprox. 990 g
VisoTurb® 700 IQ SW	aprox. 1420 g
VisoTurb® 700 IQ (SW)	Aprox. 1200 g

Técnica de conexión

Conexión a través del cable de conexión del sensor SACIQ (SW)

Material	Eje:	
	– VisoTurb® 700 IQ – VisoTurb® 700 IQ SW	Acero inoxidable V4A 1.4571 * POM
	Cabeza de sensor:	
	– VisoTurb® 700 IQ – VisoTurb® 700 IQ SW	Acero inoxidable V4A 1.4571 * Titanio
	Eje	Acero inoxidable V4A 1.4571 *
	Cabezal del sensor	Acero inoxidable V4A 1.4571 *
	Ventana de medición	Zafiro
	Carcasa del conector del cabezal de enchufe	POM
	Enchufe, 3 polos	ETFE (azul) Tefzel®

* El acero inoxidable puede oxidarse si hay concentraciones de cloruro de 500 mg/L o más. Para aplicaciones en tales medios recomendamos utilizar los sensores SW.

Sistema de limpieza	Principio de la ecografía		
Control automático de los sensores (función SensCheck)	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento de un fallo de medición ● Identificación de cualquier fallo del sistema de limpieza 		
Seguridad de los instrumentos	<table border="1"> <tr> <td>Normas aplicables</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – EN 61010–1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1 </td> </tr> </table>	Normas aplicables	<ul style="list-style-type: none"> – EN 61010–1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
Normas aplicables	<ul style="list-style-type: none"> – EN 61010–1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1 		

7.4 Datos eléctricos

Tensión nominal	(Ver detalles ver capítulo DATOS TÉCNICOS del Manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET)máx. 24 VCC a través del IQ SENSOR NET (para más detalles, véase el capítulo DATOS TÉCNICOS del manual de funcionamiento de IQ SENSOR NET)
Potencia consumida	1.5 W
Clase de protección	III

8 Listas

8.1 Explicación de los mensajes

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



Información sobre

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

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

Todos los códigos de mensajes del VisoTurb® 700 IQ (SW) terminan con el número "341".

8.1.1 Mensajes de error

Código de mensaje	Texto del mensaje
EA2341	<i>Sensor temperature too high!</i> <i>* Check process and application</i>
EA3341	<i>Sensor temperature too low!</i> <i>* Check process and application</i>
EA6341	<i>Meas. range exceeded or undercut</i> <i>* Check process</i> <i>* Select other meas. range</i> <i>* Submerge sensor in sample</i> <i>* Select bubble-free spot for measurement</i> <i>* Remove any foreign matter from sensor</i> <i>* Avoid influence of large foreign matter</i> <i>* Clean sensor</i> <i>* Increase signal average time</i>
EA7341	<i>Ultrasound cleaning system switched off</i> <i>* Check sample temperature</i> <i>* Submerge sensor in sample</i>
EI3341	<i>Operational voltage too low</i> <i>* Check installation and cable lengths, Follow installation instructions</i> <i>* Power supply module overloaded</i> <i>* Check terminal and module connections</i> <i>* Defective component, replace components</i>

Código de mensaje	Texto del mensaje
EI4341	<p><i>Operational voltage too low, no operation possible</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Check installation and cable lengths, Follow installation instructions</i> * <i>Power supply module overloaded</i> * <i>Check terminal and module connections</i> * <i>Defective component, replace components</i>
ES1341	<p><i>Component hardware defective</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Contact service</i>
ESD341	<p><i>SensCheck: Measurement interfered</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Submerge sensor in sample</i> * <i>Select bubble-free spot for measurement</i> * <i>Remove any foreign matter from sensor</i> * <i>Avoid influence of large foreign matter</i> * <i>Clean sensor</i> * <i>Increase signal average time</i>
ESE341	<p><i>SensCheck: Ultrasound cleaning system has failed</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Return sensor for repair</i>

8.1.2 Mensajes informativos

Código del mensaje	Texto del mensaje
IA1341	<p><i>Ultrasound cleaning system switched on</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * <i>Check sensor visually</i> * <i>Clean sensor if necessary</i>

8.2 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.

Información de estado, estructura general

0 1 2 3 4 5 6 7	8 9 10 11 12 13 14 15	
1 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	(general)
0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	(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 - 21 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 el 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 VisoTurb® 700 IQ (SW)

Bit de estado	Explicación
Bit 0	<i>Component hardware defective</i>
Bit 1	<i>SensCheck: Measurement interfered</i>
Bit 2	<i>SensCheck: Ultrasound cleaning system has failed</i>
Bit 3-31	-

Xylem |'zīləm|

- 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

