

Sensor de oxígeno disuelto óptico del proceso Signet 2610



3-2610.090 Rev. 4 12/18

Manual del operador

Gen II



Introducción

Su nuevo sensor RDO® Pro es un sensor robusto y fiable diseñado para suministrar datos precisos de oxígeno disuelto (OD) a través de una amplia gama de medición a la vez que se reducen los costos de mantenimiento. Dispone de la última tecnología óptica para la medición de OD.

El sensor Gen II DO viene con tres salidas estándar:

- Digital (S³L) para comunicarse con los instrumentos Signet 9900, 9950 y 8900
- 4 a 20 mA, valores predeterminados de fábrica de 0 a 20 ppm
- ModBus RS485

El sistema Gen II consta de lo siguiente:

- Cuerpo de sensor con punta cónica desmontable
- Cable de 10 m (394 pulg.) con extremos pelados y estañados
- Tapa de detección de OD óptico
- Termistor de titanio

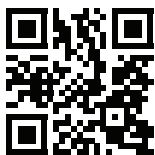
RDO es una marca registrada de In-Situ® Inc., Fort Collins, CO, EE.UU.

Índice

Información sobre la garantía.....	2
Registro del producto	2
Información sobre seguridad	2
Compatibilidad química	2
Cuidado y mantenimiento.....	2
Especificaciones.....	3
Dimensiones.....	3
Números de serie	3
Desembalaje del sensor	4
Calibración	4
Cableado	5
Reemplazo de la tapa del sensor	6
Instalación del sensor.....	6-7
Información para pedidos.....	8



- [English](#)
- [Deutsch](#)
- [Français](#)
- [Español](#)
- [中文](#)



Información sobre la garantía

Consulte en su oficina de ventas local de Georg Fischer la declaración de garantía más actual.

Todas las reparaciones con o sin garantía de los artículos que se devuelvan deben incluir un formulario de servicio completamente relleno y los artículos deben devolverse a su oficina o distribuidor de ventas de GF.

Es posible que el producto devuelto sin un formulario de servicio no sea reemplazado o reparado sin garantía.

Los productos Signet con una duración de almacenaje limitada (por ejemplo, pH, potencial redox, electrodos de cloro, soluciones de calibración; por ejemplo, soluciones tampón de pH, normas de turbidez u otras soluciones) están garantizadas una vez fuera de la caja pero no contra daños debidos a fallas de proceso o aplicación (por ejemplo, alta temperatura, contaminación debido a productos químicos, secado) o manipulación indebida (por ejemplo, vidrio roto, membranas dañadas, temperaturas de congelación o extremas).

Registro del producto

Gracias por comprar la gama Signet de productos de medición Georg Fischer.

Si desea registrar sus productos, podrá registrarse ahora en línea de una de las formas siguientes:

- Visite nuestro sitio web www.gfsignet.com. En **Service and Support (Servicio y apoyo)**, haga clic en **Product Registration Form (Formulario de registro de productos)**.
- Si esto es un manual en pdf (copia digital), [haga clic aquí](#).

Información sobre seguridad

	Precaución / Advertencia / Peligro Indica un peligro potencial. De no seguir todas las advertencias se pueden producir daños en los equipos, lesiones o la muerte.
	Equipos de protección personal Utilice siempre los equipos de protección personal más apropiados durante la instalación y el servicio de los productos Signet.
	Apriete solamente con la mano. El apriete excesivo puede dañar permanentemente las rosas de los productos y causar la falla de la tuerca de retención.
	No use ninguna herramienta El uso de herramientas puede dañar el producto más allá de su reparación y potencialmente anular la garantía del producto.
	No congelar Los productos son sensibles a la temperatura y pueden contener líquidos congelables. Los daños de congelación en los electrodos de pH, potencial redox y cloro anulan la garantía del producto.

Compatibilidad química

- No use disolventes orgánicos puesto que dañarán la lámina.
- No moje el área de la lente con agua o cualquier solución.
- Use Alconox para eliminar la grasa u otra materia.
- Remójelo en vinagre y agua desionizada (DI) para eliminar depósitos minerales o suciedad excesiva.

Cuidado y mantenimiento

Limpieza de la tapa del sensor

1. ¡Deje la tapa y la punta cónica en el sensor!
2. Enjuague el sensor con agua limpia de una botella exprimible o de rociado.
3. Limpie suavemente con un cepillo de cerdas suaves o un trapo suave si hay presente un bioempastamiento. Use Alconox® para quitar la grasa.
4. Si se produce un empastamiento o una acumulación de minerales extensivos, empape el extremo de la tapa en vinagre durante 15 minutos y después empápele en agua desionizada durante 15 minutos.



No use disolventes orgánicos – dañarán la lámina metálica.
No quite la tapa del sensor antes de cepillarlo.

Limpieza de la ventana óptica

Realice la limpieza solamente al cambiar la tapa. Vea las instrucciones completas en el juego de tapas de repuesto del sensor.



No moje el área de la lente con agua ni con ninguna solución. Quite la tapa y limpie ligeramente la ventana con el paño suministrado para la lente. Limpie solamente usando el paño suministrado para la lente. No use ningún otro paño o material.

Limpieza del cuerpo del sensor

Con la tapa del sensor instalada, frote ligeramente el cuerpo del sensor con un cepillo de cerdas suaves o un estropajo de nilón para vajillas. Use Alconox para quitar grasa u otro material. Empape en vinagre y agua desionizada para eliminar los depósitos minerales o el empastamiento extensivo, como en el paso 4 de arriba.

Almacenamiento de la tapa

- Antes de la instalación: Almacene en el recipiente proporcionado de fábrica.
- Después de la instalación: Guarde o almacene en la cámara de calibración con la tapa de almacenamiento sujeta y unas gotas de agua limpia.

Especificaciones

Generalidades

Tipo de sensor	Sensor de oxígeno disuelto luminiscente
Transmisor/pantalla local.....	Optativo; no se requiere
Opciones de comunicaciones....	Digital (S ³ L), Modbus (RS-485), 4 a 20 mA
longitud del cable.....	32.8 pies / 10 metros
Rosca de montaje interna	NPT de 1/4

Rendimiento

Gama de salinidad.....	0 a 42 UPS (unidades prácticas de salinidad), fijo o capaz de tiempo real
Gama de pH	pH de 2 a 10
Gama barométrica.....	507 a 1115 milibares, fijo o capaz de tiempo real
Corriente en vacío	160 µA, típico a 24 VCC
Presión máxima.....	300 lb/pulg. ²
Gama	Concentración de 0 a 20 mg/L, saturación de 0 a 200%
Precisión (OD)	± 0,1 mg/L, 0 a 8 mg/L, ± 0,2 mg/L, 8 a 20 mg/L
Tiempo de respuesta.....	Tapa T90: 30 s Tapa T95: 37 seg a 25 °C
Resolución	0,01 mg/L
Corriente de medida.....	6 mA, típico a 24 VCC

Medioambiental

Materiales mojados	ABS, Titanium, FKM
Vida útil de la tapa	2 años después de la primera lectura del instrumento
Vida útil de almacenaje de la tapa	36 meses de la fecha de fabricación (instale en un plazo de 12 meses de la fabricación)
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Valor IP.....	IP-67 con tapa quitada, IP-68 con tapa instalada
Condiciones de almacenaje de la tapa	1 °C a 60 °C (33 °F a 140 °F), en el recipiente de fábrica
Condiciones de almacenamiento del sensor	-5 °C a 60 °C (23 °F a 140 °F)

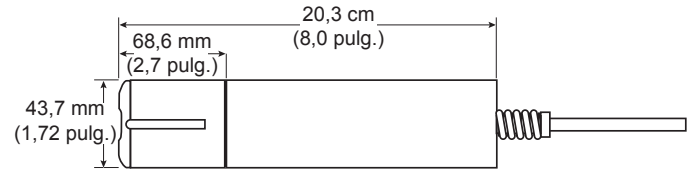
Garantía

Sensor.....	3 años de la fecha de fabricación
Tapa	2 años de la fecha de fabricación o un año de la primera lectura lo que ocurra primero

Normas de calidad

CE
Cumplen con RoHS

Dimensiones



Números de serie

El número de pieza del instrumento, el número de código y el número de serie están grabados en el lado de la unidad.

Desembalaje del sensor

1. Saque de la caja de envío el sensor GEN II DO y el recipiente de almacenamiento cilíndrico que contiene la tapa del sensor.
2. Sostenga el cuerpo principal con una mano y con la otra mano gire la punta cónica en sentido antihorario para sacarla.
3. Saque la tapa antipolvo ROJA tirando suavemente de ella con los dedos.
4. Abra el pequeño recipiente cilíndrico y saque la tapa del sensor.
5. Inspeccione los dos contactos en la punta del sensor para comprobar que no presente daños.
6. Alinee la tapa interna del sensor con la punta del sensor plana e instálela.
7. Verifique que la tapa esté alineada con la base de la punta del sensor.
8. Reinstale el cono de la nariz



PRECAUCIÓN

- Si se tuerce la tapa del sensor, se puede dañar de forma permanente tanto la tapa como el sensor.
- Impida la entrada de humedad, incluida la humedad atmosférica, en el interior de la tapa. Guarde la tapa en su envoltura sellada hasta que esté listo para instalarla. Instale de inmediato. Asegúrese de que las ranuras de la junta tórica estén secas y de que la junta tórica no esté enrollada o aprisionada dentro de la tapa.
- La vida útil de la tapa es de 2 años después de hacer la primera lectura. Instale antes de la fecha impresa en la envoltura.

Calibración

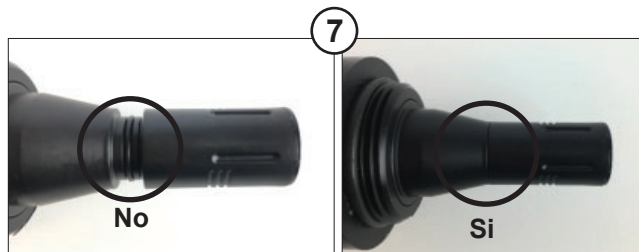
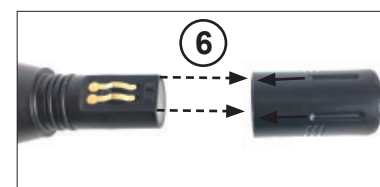
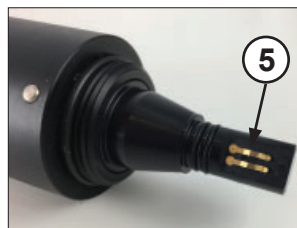
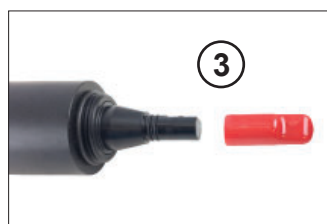
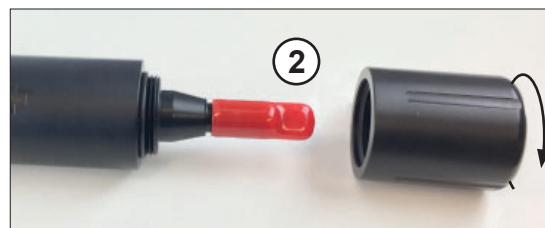
No se requiere ninguna calibración. La unidad, según se envía de fábrica, medirá con una tolerancia del 2% durante la vida útil de la tapa del sensor.

El reemplazo de la tapa del sensor mantendrá la precisión con una tolerancia del 2%.

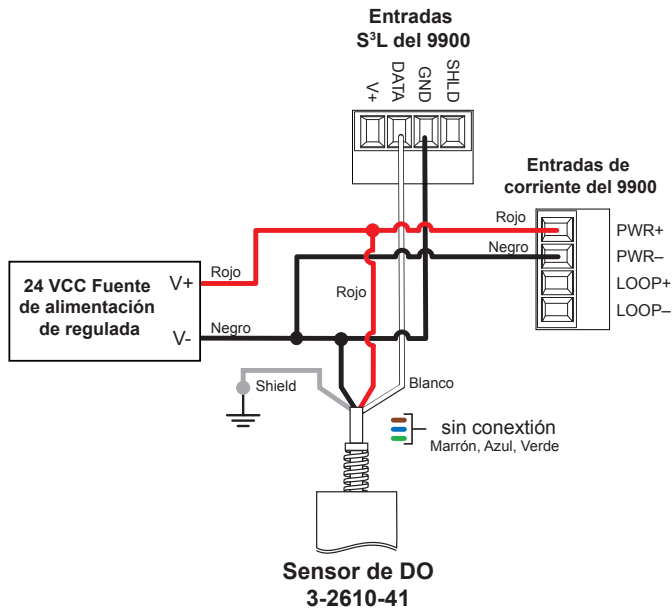


La tapa del sensor en el contenedor de almacenamiento

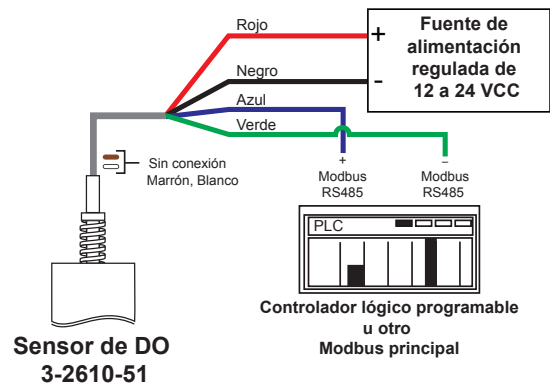
Sensor



Cableado 3-2610-51 a 9900



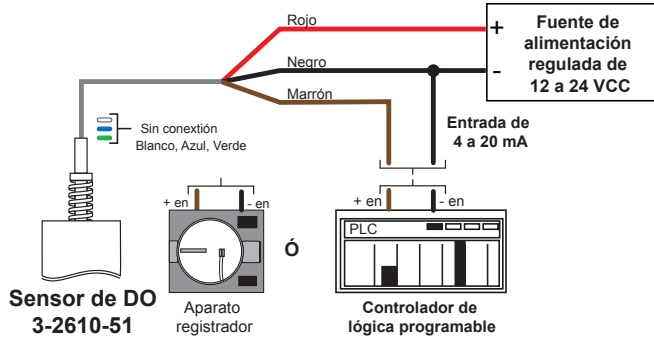
3-2610 para cableado Modbus



NOTA: Los conectores S³L y Modbus se pueden usar simultáneamente con la corriente de 4 a 20 mA.

El manual de programación Modbus está disponible en la web en www.gfsignet.com.

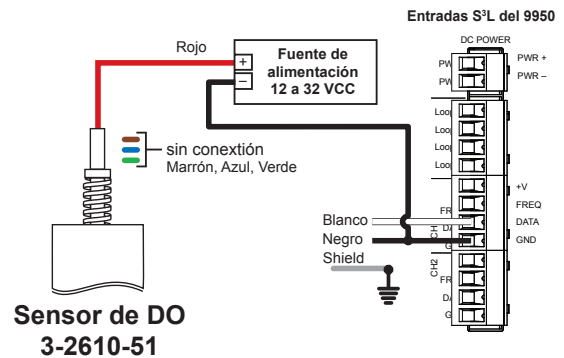
Cableado de 3-2610 a 4 to 20 mA



NOTA: Los conectores S³L y Modbus se pueden usar simultáneamente con la corriente de 4 a 20 mA.

Para el cableado del 8900, póngase en contacto con la fábrica

Cableado 3-9950



Notas técnicas:

Los cables del 3-2610-51 no son estándar:

- ROJO es para 12 a 24 VCC
- BLANCO es para Datos
- NEGRO es para tierra de VCC (PWR -)
- Se DEBE instalar un puente entre PWR- y S³L GND.

El 9900 Generation III admite conexión directa al 3-2610-51. Consulte el manual del producto 9900 para obtener instrucciones de configuración.

Reemplazo de la tapa del sensor

La tapa del sensor tiene una vida útil de 2 años después de que el instrumento haga su primera lectura. Instale la tapa antes de la fecha impresa en el envoltorio. Georg Fischer dispone de tapas de repuesto., número de parte 3-2610.392 (159 310 122).

Impida la entrada de humedad, incluida la humedad atmosférica, en el interior de la tapa. Guarde la tapa en su envoltorio sellado hasta que esté listo para instalarla. Instale de inmediato. Asegúrese de que las ranuras de la junta tórica estén secas y de que las juntas tóricas no estén enrolladas ni aprisionadas en el interior de la tapa. **¡NO SE GIRE !**



1. Tire de la tapa del sensor usada. **¡NO SE GIRE !**
2. Quite las juntas tóricas existentes del sensor.
3. Use un paño sin fibras para eliminar la humedad del cuerpo del sensor.
NOTA: Asegúrese de que las ranuras de la junta tórica estén secas. No toque ni limpie la lente con nada que no sea el paño suministrado para la lente.
4. Use un dedo para aplicar una capa fina de lubricante alrededor de las ranuras de la junta tórica. Coloque las juntas tóricas en el sensor.
NOTA: No transfiera lubricante a la lente o a las clavijas del sensor.
5. Limpie la lente del sensor con el paño proporcionado en el juego y deje que se seque completamente. Inspeccione si hay rayaduras o suciedad.
6. Quite la nueva tapa de su envoltorio sellado.
7. Alinee la flecha en la tapa con la marca de referencia en el sensor y oprímala firmemente hasta que se selle sobre el cuerpo de la sonda.
¡NO SE GIRE ! Asegúrese de que las juntas tóricas no estén aprisionadas ni enrolladas entre la tapa y el sensor.
8. Vuelva a colocar la punta cónica en el sensor.



Contenido del juego de reemplazo de la tapa del sensor:

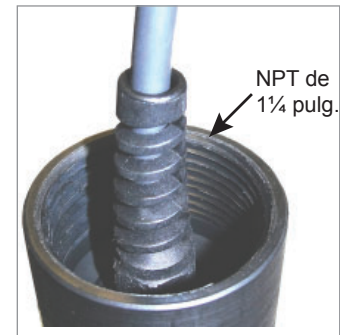
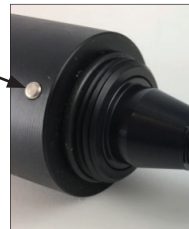
- Tapa del sensor
- Juntas tóricas (2)
- Lubricante para juntas tóricas
- Paño para lentes
- Hoja de instrucciones

Instalación del sensor

El extremo del cable del sensor Gen II DO dispone de rosca interna (tubo NPT de 1¼ - 1½ pulg.) y se puede conectar a un tubo con rosca externa.

Cuando esté instalado, asegúrese de que la punta cónica y el sensor de temperatura estén completamente sumergidos.

sensor de temperatura



Kit de adaptadores de tubería roscada del 2610 DO

El kit de adaptadores permite instalar un 9900 directamente en el conjunto del sensor 3-2610-51 para medir el oxígeno disuelto en un sistema de tuberías presurizado. El kit incluye un niple cerrado para NPT de ¾ de pulg., un niple cerrado de NPT de 1¼ de pulg. y un adaptador de tubo roscado macho de 2 pulg.

Use el niple cerrado para NPT de 1¼ de pulg. para instalarlo en un tubo recto para instalación sumergible con instrumentación de monitoreo en un panel.

Kit de adaptadores de tubería roscada del 3-2610.501 DO

Incluye una (1) unidad de cada uno de estos componentes:



Niple cerrado de ¾ de pulg. in.



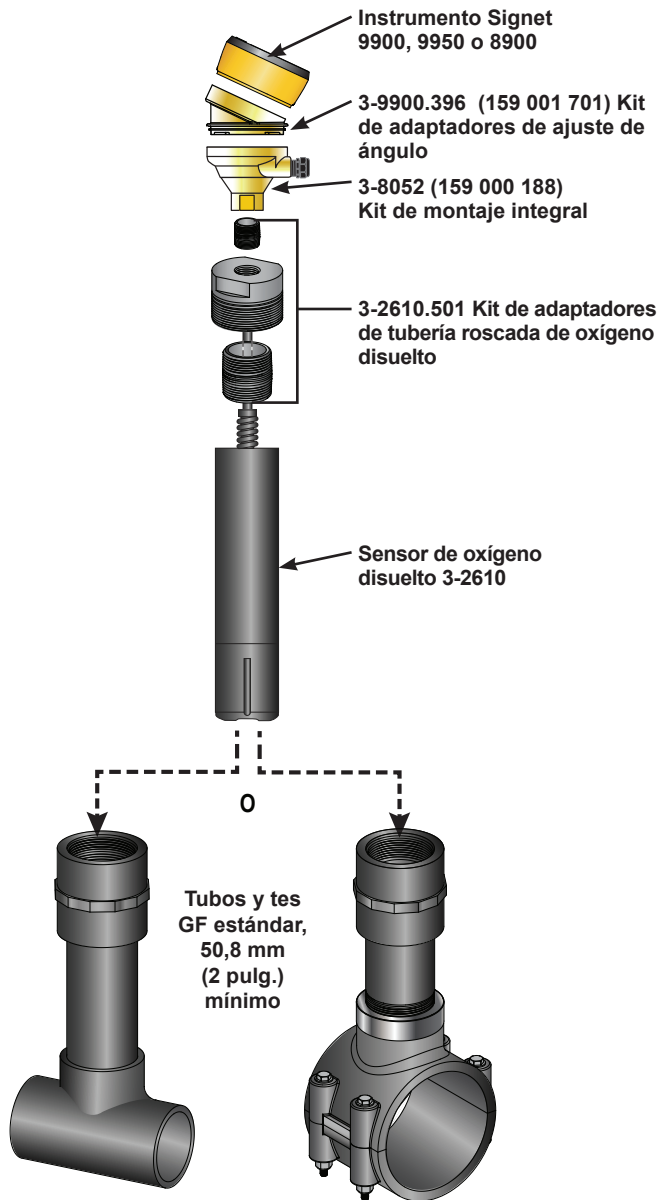
Adaptador de tubo NPT macho de 2 pulg.



Niple cerrado de 1¼ de pulg.

Instalación del sensor continuado

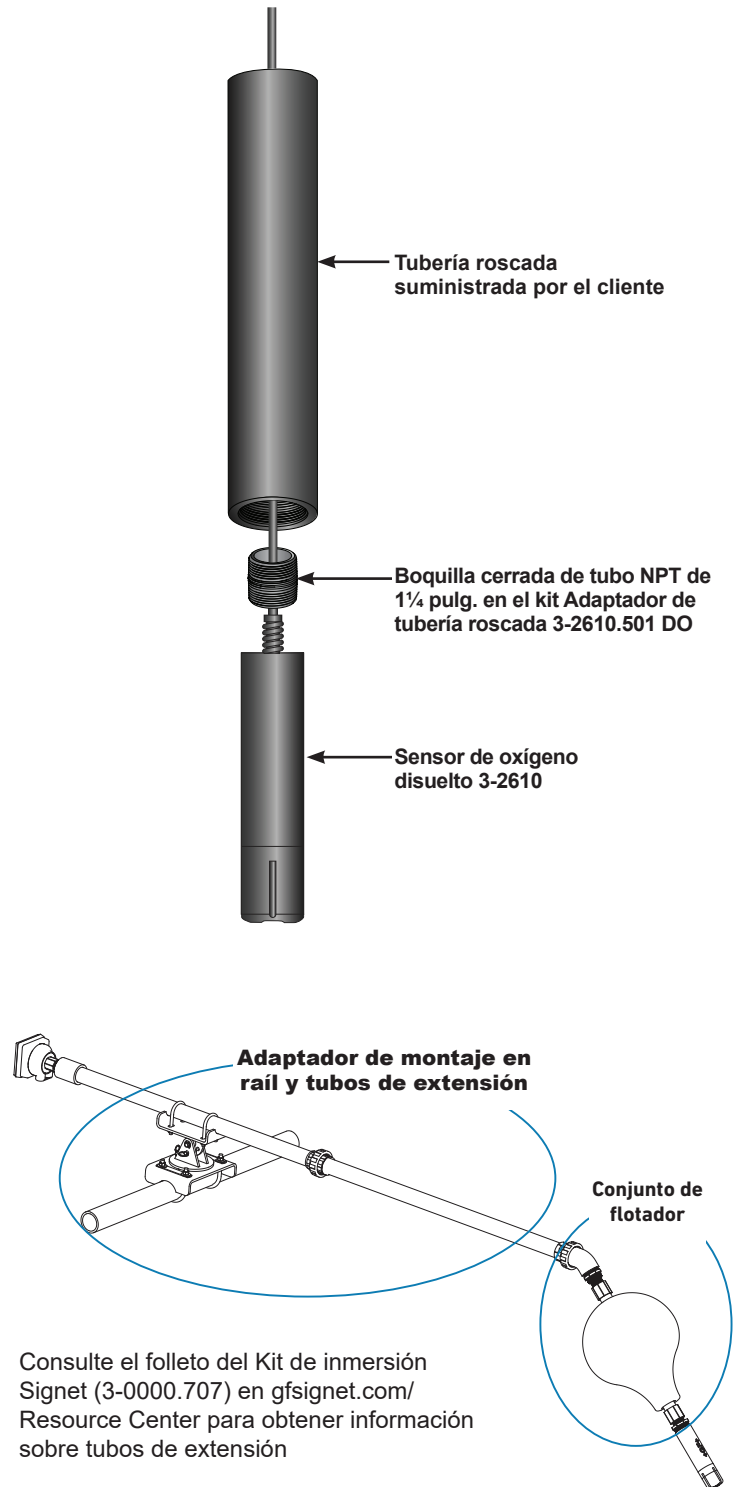
Instalaciones en línea



Adaptadores, monturas y tes

GF Signet dispone de una línea de tes y conjuntos de monturas en PVC y CPVC para tuberías de 2 a 8 pulgadas, para permitir la medición en línea del oxígeno disuelto.

Instalaciones sumergibles



Consulte el folleto del Kit de inmersión Signet (3-0000.707) en gfsignet.com/ Resource Center para obtener información sobre tubos de extensión

Información para pedidos

2610 Sensor óptico de oxígeno disuelto

No. de pieza del fabricante	Código	Descripción
3-2610-51	159 001 849	Sensor óptico de oxígeno disuelto (0-20 ppm) con S ³ L, Modbus, y salida de 4 a 20 mA

Accesorios y piezas de repuesto

No. de pieza del fabricante	Código	Descripción
3-2610.392	159 310 122	Reemplazar la tapa (0 to 20 ppm) para sensores 3-2610-31 y 3-2610-41DO
3-2610.394	159 310 301	Reemplazar la tapa (0 to 20 ppm) para sensores Gen II 3-2610-51 DO
3-2610.501	159 500 413	El kit de adaptadores de tubo roscado DO incluye una unidad de cada uno de estos componentes: Adaptador de tubo NPT macho de 2 pulg., niple cerrado de 1/4 de pulg., niple cerrado de 3/4 de pulg.
3-2610.312	Especial*	Adaptador de montaje en raíl y tubos de extensión para sensores de oxígeno disuelto, pH, ORP y conductividad
3-2610.FLT	Especial*	Conjunto de flotador para sensores de oxígeno disuelto, pH, ORP y conductividad
3-2610.81950	Especial*	Adaptador de chorro de aire para el sensor de DO
3-2610.81300	Especial*	Protector antiincrustaciones del sensor de DO
3-2610.100	Especial*	Conjunto de te de 2 pulg., PVC
3-2610.101-01	Especial*	Conjunto de montura de 3 pulg.
3-2610.101-02	Especial*	Conjunto de montura de 3 pulg.
3-2610.101-03	Especial*	Conjunto de montura de 3 pulg.
3-2610.101-04	Especial*	Conjunto de montura de 8 pulg.

* Solo pedidos especiales. Póngase en contacto con GF Signet para obtener más información.



Adaptador de montaje en raíl y tubos de extensión para sensores de oxígeno disuelto, pH, ORP y conductividad
El adaptador de montaje en raíl tiene un punto de doble pivote que permite el movimiento de cualquier conjunto de tubería de sensor GF Signet (se vende por separado), tanto vertical como horizontalmente, sobre un canal abierto, tanque o vertedero de proceso. Una vez que el sensor se saca verticalmente de la solución, un pasador de seguridad bloquea el sensor en su posición, y el eje horizontal se usa para sacar el conjunto del sensor del área de proceso, para su mantenimiento y limpieza. Fabricado en acero inoxidable para resistencia a la corrosión.

El conjunto de flotador de GF Signet permite colocar cualquier electrodo Signet en un proceso a una profundidad específica.

Llame a la fábrica para conocer los requisitos de los tubos ISO.



Adaptador de chorro de aire para el sensor de DO (3-2610-81950)

Conecte un adaptador de chorro de aire al sensor de DO y una fuente de aire de 20 psi con un tubo de 1/4 de pulg. De diámetro exterior; esto permite que el sensor se limpie. Un chorro de aire de 60 segundos cada cuatro horas extiende el tiempo entre el mantenimiento general y la limpieza. Material mojado: Acetal, tornillo de fijación de acero inoxidable.



Protector antiincrustaciones del sensor de DO (3-2610-81300)

Reduce el ensuciamiento biológico al tiempo que mejora la precisión de la medición y extiende el tiempo entre los periodos de limpieza del sensor. Simplemente acople el protector de cobre en la parte frontal del sensor. Se recomienda reemplazar el protector cada 6 meses. Material mojado: Delrin, cobre de alta pureza.



Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aero Jet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 U.S.A. • Tel. (626) 571-2770 • Fax (626) 573-2057
Para la venta y servicio en el mundo entero, visite nuestro sitio web: www.gfsignet.com • o desde Estados Unidos, llame al: (800) 854-4090
Para obtener la información más reciente, consulte nuestro sitio web en www.gfsignet.com