

Sensor de presión Signet 2450



3-2450.090-1 Rev. 15 06/19

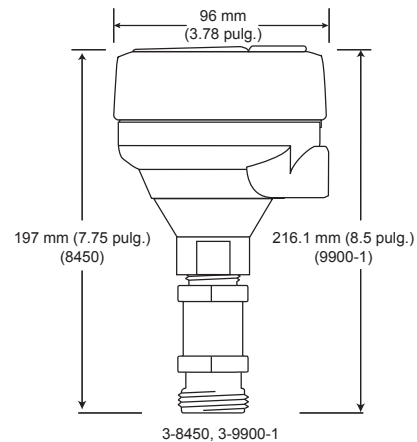
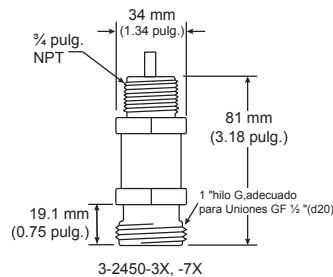
Manual del producto



Descripción

El sensor de presión 2450 se compone de un cuerpo de PVDF de una sola pieza (fabricada mediante moldeado por inyección) y un diafragma de cerámica que proporciona una compatibilidad superior en líquidos corrosivos. Estos sensores están disponibles con salida digital (S³L) o salida de 4 a 20 mA de escala ampliable en planta. Se puede seleccionar entre tres (3) gamas de presión para obtener una resolución de medición óptima. Los sensores ofrecen un servicio de excepcional exactitud en una amplia gama de funcionamiento gracias a su función de compensación de temperatura. Las versiones con conexiones de proceso de 1/2 pulg. son las más adecuadas para las instalaciones en línea. Se pueden utilizar adaptadores integrales (vendidos por separado) para crear un conjunto compacto con versiones de montaje en planta el transmisor de el transmisor 9900.

Dimensiones



- [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

- Antes de la instalación o del desmontaje:
 - Alivie la presión y ventile el sistema
 - Drene por debajo del nivel del sensor
- Confirme la compatibilidad química antes de utilizar este producto.
- No exceda los valores máximos especificados de temperatura y presión.
- Utilice gafas de seguridad y careta durante los procedimientos de instalación y servicio.
- No modifique el montaje del producto.
- Deséchelo adecuadamente. ¡NO LO INCINERE!

	Precaución / Advertencia / Peligro Indica un peligro potencial. De no seguir todas las advertencias se pueden producir daños en los equipos, lesiones o la muerte.
	Peligro de descarga electrostática / electrocución Alerta al usuario del riesgo de daños potenciales al producto por descarga electrostática y al riesgo potencial de lesiones o muerte por electrocución.
	Equipos de protección personal Utilice siempre los equipos de protección personal más apropiados durante la instalación y el servicio de los productos Signet.
	Advertencia de sistema a presión El sensor puede estar sometido a presión, tenga cuidado de ventilar el sistema antes de su instalación o retirada. De no hacer esto, se pueden producir daños en los equipos y lesiones graves.
	Apriete solamente con la mano. El apriete excesivo puede dañar permanentemente las roscas 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.

Specifications

Generales

Compatibilidad

salida de Digital (S³L) 8900, 9900, 9950
salida de corriente: PLC

Materiales mojados

Caja del sensor PVDF
Diafragma Cerámica
Junta FKM

Conexión de proceso:

-3X, -7X Rosca macho de unión 1/2 pulg.

Conexión posterior:

Rosca macho NPT de 3/4 pulg.
Tipo de cable 3 conductores + blindaje, 22 AWG, negro/rojo/blanco/blindaje

Longitud de cable estándar

2450-3X, -7X 4,5 m (15 pies)

Exactitud del sensor

..... ±1 % de la escala completa a 25 °C

Desviación de la sensibilidad térmica

..... ±0,03 % de la escala completa por °C

Peso de envío

2450-1X, 2450-3X 0,3 kg (0,65 lb)

Especificaciones eléctricas

Modelos digitales (S³L) 5 V CC ±10 %, <1,5 mA

Modelos de 4-20 mA 12-24 V CC ±10 %

Protección contra cortocircuitos y contra inversión de la polaridad

Salida digital (S³L)

Tipo Serie ASCII, nivel TTL 9600 b/s
Exactitud ±1 % de la escala completa a 25 °C
Repetibilidad ± 0,5 % de la escala completa
Resolución 0,01 lb/pulg2 (0,001 lb/pulg2 para -XU)
Índice de actualización < 100 ms

Salida de 4-20 mA

Exactitud ±1 % de la escala completa a 25 °C
Repetibilidad ± 0,5 % de la escala completa
Resolución <5 µA
Intervalo Escala ampliable en planta (los ajustes de fábrica se explican a la page 6)

Máxima impedancia del circuito

100Ω a 12 V
325Ω a 18 V
600Ω a 24 V

Índice de actualización

< 100 ms

Gama de funcionamiento

(presión máx. para especificaciones de exactitud)

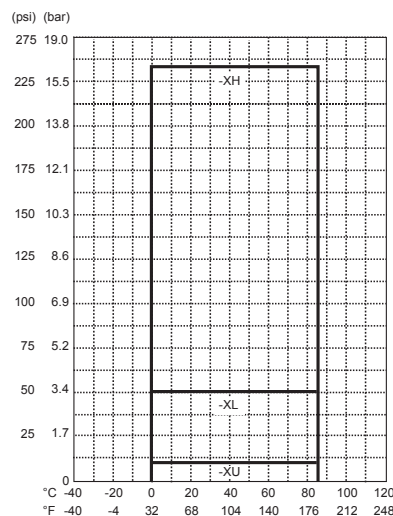
-XU 0-0,7 bares (0-10 psig)
-XL 0-3,4 bares (0-50 psig)
-XH 0-17,2 bares (0-250 psig)

Intervalo de vacío

-XU -0,1 a 0,7 bares (-1,5 a 10 lb/pulg2)
-XL -0,41 a 3,4 bares (-6 a 50 lb/pulg2)
-XH -0,96 a 17,2 bares (-14,6 a 250 lb/pulg2)

Presión de prueba (presión máx. sin daños)

-XU 1,4 bares (20 psig)
-XL 5,2 bares (75 psig)
-XH 20,7 bares (300 psig)



Specifications

Ambientales

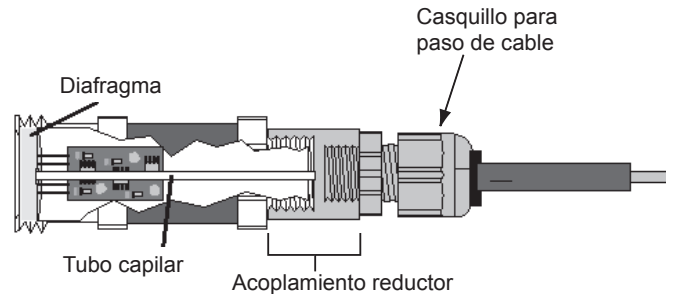
Humedad relativa 0 a 95 % (sin condensación)
Temperatura de
almacenamiento -20 °C a 100 °C (-4 °F a 212 °F)
Temperatura de
funcionamiento -15 °C a 85 °C (5 °F a 185 °F)

Normas y certificados de aprobación

CE
Cumple con RoHS
Fabricado según ISO 9001 para calidad,
ISO 14001 para gestión medioambiental e OHSAS 1800 para
gestión de seguridad y salud ocupacional.

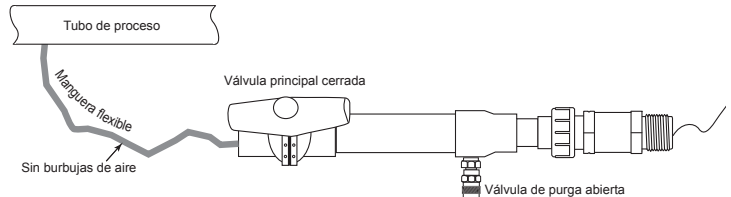
Instalación

clases de sensores miden la diferencia entre la presión de proceso a un lado de un diafragma y la presión atmosférica al lado opuesto del diafragma. Un tubo capilar diminuto dentro del cuerpo del sensor sirve para garantizar que la parte posterior del diafragma siga a la presión atmosférica. Si se propaga la humedad por este tubo hasta la parte posterior del diafragma, es posible que se dañe el sensor.



Recomendaciones de instalación importantes

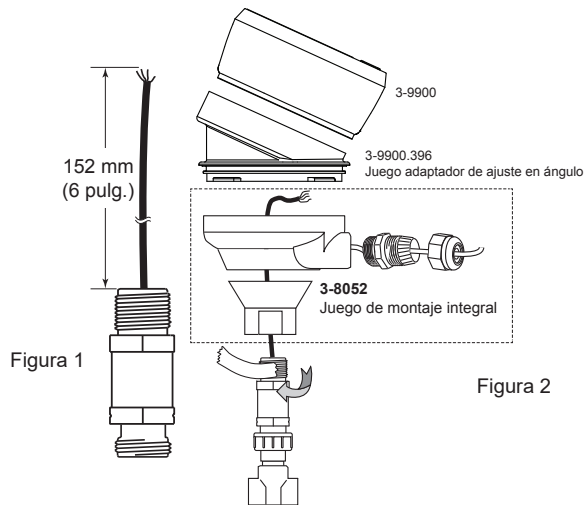
- El diafragma de cerámica podría romperse en condiciones de exceso de presión o contacto mecánico. **MANIPÚLELO CON CUIDADO.** No trate de probar el sensor presionando el diafragma.
- Los golpes o impulsos de presión de corta duración conocidos como "golpes de ariete" son generados por un cambio rápido del caudal causado por la operación de componentes del sistema tales como compresores, bombas, pistones y válvulas. Los golpes de ariete pueden alcanzar niveles de presión muy superiores a la capacidad de presión nominal de nuestros sistemas de presión, y en consecuencia dañar el diafragma de cerámica.
- Un amortiguador de presión es un dispositivo que disminuye la rapidez de cambio del flujo del sistema. Para proteger un sensor de presión contra los golpes de ariete, debe instarse un amortiguador de tamaño apropiado en la entrada del sensor o cerca de la misma. Estos amortiguadores pueden conseguirse a través de distribuidores de tuberías e instrumentación hidráulica.
- Cuando se enrosca el sensor en un sistema de tubería, cualquier contrapresión puede dañar el diafragma de cerámica. Abra las válvulas cercanas para aliviar cualquier contrapresión mientras se enrosca el sensor en el tubo.
- Si las válvulas cercanas no pueden abrirse mientras se enrosca el sensor en el tubo, se puede instalar una válvula de purga para evitar el exceso de presión.
- Asegúrese de que no haya burbujas de aire en el tubo, particularmente si se usa una manguera larga y flexible de conexión a la tubería. Las burbujas de aire pueden ocasionar fluctuaciones y errores de la lectura.



Installation

Modificación del sensor del conjunto integra

- Modifique el número de pieza del sensor 3-2450 según la figura 1.
- Después de inspeccionar las roscas para verificar su integridad, aplique sellante o cinta de PTFE a las roscas de conexión del proceso según la figura 2. No instale sensores que tengan roscas dañadas.
- Rosque el sensor en el juego de montaje 3-8052.
- Apriete el sensor a la conexión del proceso 1 1/2 vueltas más allá del apriete manual.
- Instale el transmisor 9900 con adaptador de ajuste en ángulo (consulte el manual 9900 para obtener información de conexiones).
- El juego integral 3-8052 consta de los siguientes componentes:
 - Conector impermeable 3-9000.392-1 NPT de 1/2 pulg.
 - Base de conducto para conectar el 9900.



Opciones de instalación del depósito

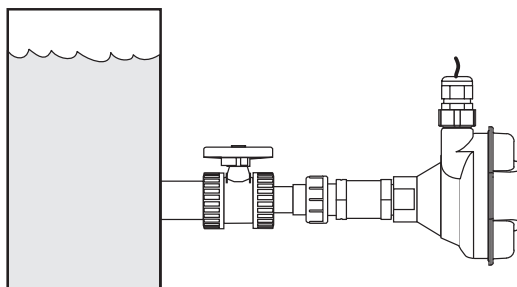
Sumergible:

- Para el montaje del sensor sumergible, use siempre el sensor de presión hidrostática sumergible 3-2250. Consulte las guías de instalación del producto de GF 3-2250-XX.

Montaje lateral en tanque:

- Instale la válvula de bola GF para aislar el sensor durante el mantenimiento.
- Se recomienda usar el juego 3-8052-1 para proteger el extremo trasero del sensor.

¡ADVERTENCIA! La exposición del cuerpo del sensor a temperaturas elevadas diferentes a las de las temperaturas del fluido del depósito causará una lectura inexacta.



Installation

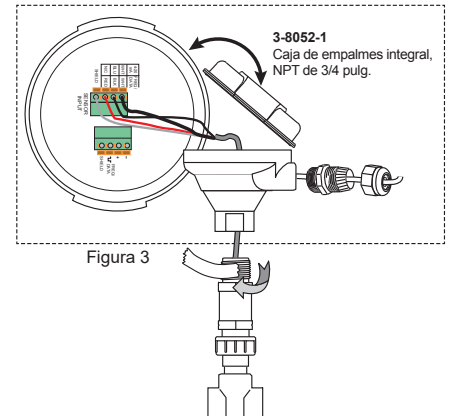
Montaje remoto en línea

La caja de empalmes integral 3-8052-1 opcional con conexión de proceso de 3/4 pulg. ofrece un punto de terminales conveniente para prolongar el cable del 2450 a una distancia de más de 4,6 m (15 pies).

- El juego consta de los siguientes componentes:
 - Base de conducto y tapa con terminales de empalme
 - Conector impermeable 3-9000.392-1 NPT de 1/2 pulg.

Para prolongar los cables más de 4,6 m (15 pies)

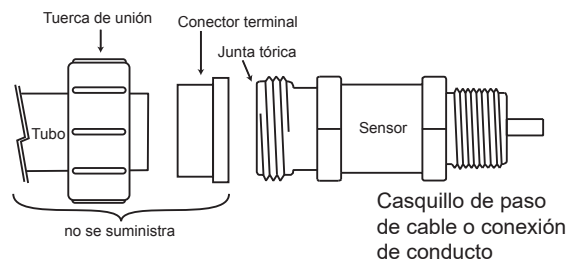
- Modifique el sensor 3-2450 según se describe en la figura 1.
- Termine los tres cables en el tablero de terminales ubicado en el conjunto de tapa.
- Añada el cable suministrado por el cliente para prolongar el cable.
- Termine en el transmisor o en el dispositivo de entrada de 4 a 20 mA.
- Después de inspeccionar las roscas para verificar su integridad, aplique sellante o cinta de PTFE a las roscas de conexión del proceso según la figura 3. No instale sensores que tengan roscas dañadas.
- Apriete el sensor a la conexión del proceso 1 1/2 vueltas más allá del apriete manual.



Instalación del conector macho de unión de 1/2 pulg.

- Los sensores 2450-3X y-7X tienen una conexión de proceso de estilo "unión". Modo de montaje:

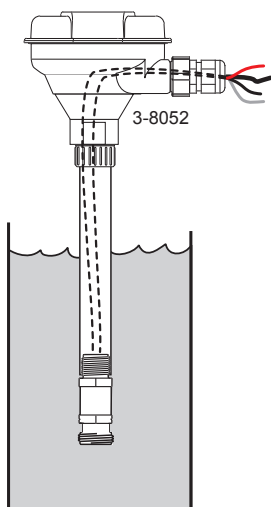
1. Deslice la tuerca de unión en la tubería o tubo flexible.
2. Instale los conectores terminales.
3. Apriete a mano la tuerca de unión para afianzar.
4. Se suministra una rosca NPT de 3/4 pulg. para acoplar un casquillo de paso de cable o conducto.
5. Consulte el Catálogo de medición e instrumentación de Signet para obtener la información de pedido.



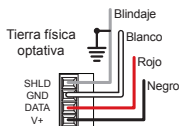
Salida digital (S³L)

- Todos los modelos 2450 proporcionan una salida digital (S³L) cuando se activan con 5 V CC.
 - Una posible manera de reducir la interferencia del ruido eléctrico consiste en conectar el BLINDAJE a una tierra física directa.
 - La longitud máxima del cable digital (S³L) depende del instrumento al cual se conecte el sensor.
- Para obtener mayor información, consulte el manual de instrucciones del instrumento.

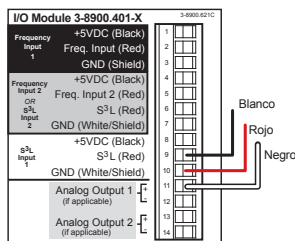
- Conectar el cable del 2450 directamente a los terminales de entrada/salida digital (S³L).



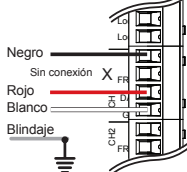
3-9900 Terminales del S³L



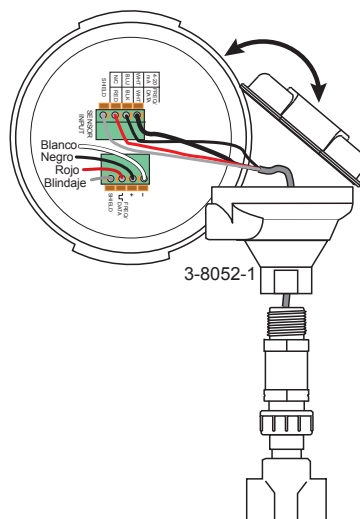
3-8900 Terminales del I/O Módulo



3-9950 Terminales del S³L



- Si el 2450 incluye una caja de empalmes, conecte los terminales del 2450 a cualquier acceso de entrada/salida digital (S³L), tal como se muestra.

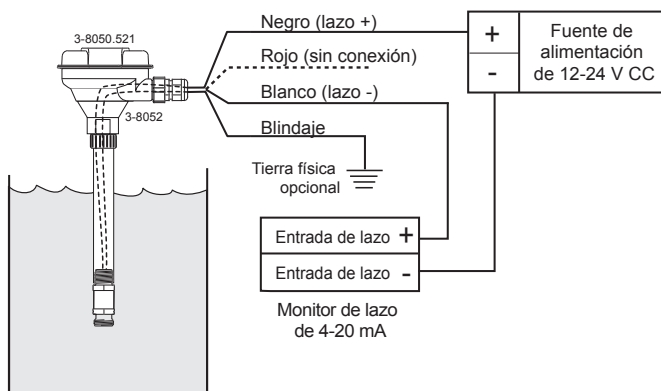


Cableado del circuito de 4 – 20 mA

- Los modelos 2450-7X proporcionan una salida de circuito de 4-20 mA cuando se activan con 24 V CC.
- Una posible manera de reducir la interferencia del ruido eléctrico consiste en conectar el BLINDAJE a una tierra física directa.
- No se use cable rojo, no quite el tubo termoencogible. Ver página 6, ajuste de intervalo de 4 a 20 mA.

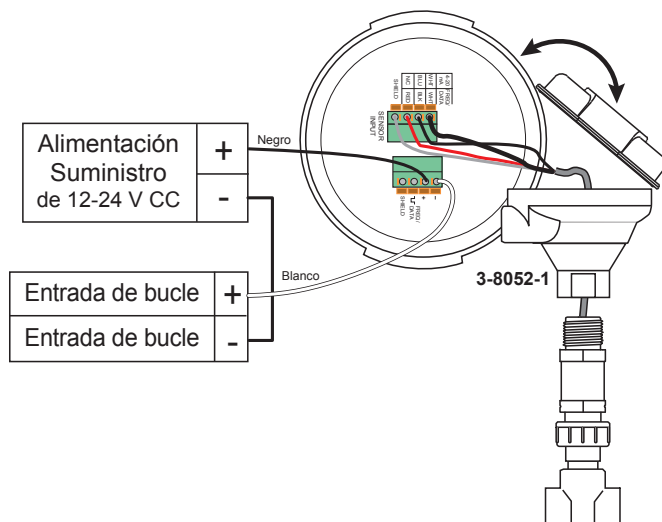
Circuito de corriente sin caja de empalmes

- Conecte el cable del 2450 directamente a un dispositivo de circuito, tal como se muestra.



Circuito de corriente con caja de empalmes

- Si el 2450 incluye una caja de empalmes, conecte los terminales del 2450 al dispositivo del circuito, tal como se muestra.



Ajuste del intervalo de 4 a 20 mA

Los valores extremos de 4 a 20 mA son independientes entre sí y pueden ajustarse en planta. Por ejemplo, para reducir el valor extremo de 20 mA del límite máximo de escala completa predeterminado en fábrica, y al mismo tiempo permitir que el punto final de 4 mA siga siendo 0 psig, realice únicamente los pasos indicados en el apartado 6.2 (ver más abajo).

NOTA: El cable ROJO, que no está conectado durante el funcionamiento normal de 4 a 20 mA, asume un papel importante en los siguientes procedimientos.



¡ADVERTENCIA!

Si no se protege el cable rojo se puede reajustar el intervalo de 4 a 20 mA.



6.1 Para ajustar el extremo de 4 mA en planta:

- Quite con cuidado el tubo termoencogible que protege el cable rojo.
- Exponga el sensor a la presión deseada correspondiente a 4 mA (cualquier presión de la gama de funcionamiento).
- Una vez conectada la corriente según las instrucciones de página 5, conecte el cable ROJO al cable BLANCO durante 15 segundos. (Al cabo de unos 10 segundos, la salida disminuirá a 3,6 mA y seguirá teniendo dicho valor hasta que se desconecte el cable ROJO).
- Desconecte el cable ROJO del cable BLANCO. Así finaliza el ajuste del extremo de 4 mA.

NOTA: Si se fijan los extremos de 4 y 20 mA muy cercanos al mismo valor, la salida funcionará como un interruptor. El intervalo mínimo es $\pm 2\%$ de la gama máxima.

6.2 Para ajustar el extremo de 20 mA en planta:

- Exponga el sensor a la presión deseada correspondiente a 20 mA (cualquier presión de la gama de funcionamiento).
- Una vez conectada la corriente según las instrucciones de página 5, conecte el cable ROJO al cable NEGRO durante 15 segundos. (Al cabo de unos 10 segundos, la salida aumentará a 22 mA y seguirá teniendo dicho valor hasta que se desconecte el cable ROJO).
- Desconecte el cable ROJO del cable NEGRO. Así finaliza el ajuste del extremo de 20 mA.

NOTA: Si se fijan los extremos de 4 y 20 mA muy cercanos al mismo valor, la salida funcionará como un interruptor. El intervalo mínimo es $\pm 2\%$ de la gama máxima.

- Después de ajustar el intervalo de 4 a 20 mA, proteja el cable rojo instalando la tuerca para cables proporcionada.
- Para facilitar el cambio de intervalo use la herramienta de configuración / Herramienta de Configuración Signet 0252.

6.3 Para restablecer el intervalo predeterminado en la fábrica:

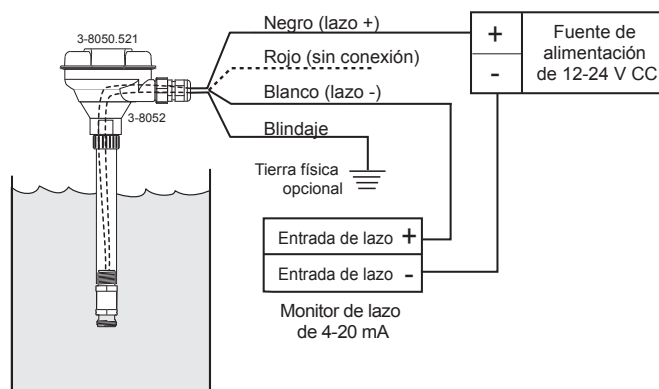
- Desconecte la energía del sensor. Espere 10 segundos para que el circuito se descargue.
- Conecte el cable ROJO al BLANCO.
- Conecte la corriente según las instrucciones de página 5, pero con el cable ROJO conectado al cable BLANCO durante 15 segundos. (Al cabo de unos 10 segundos, la salida disminuirá a 3,6 mA y seguirá teniendo dicho valor hasta que se desconecte el cable ROJO.)
- Desconecte el cable ROJO del cable BLANCO. Así se restablecen los valores predeterminados en la fábrica.

Nº de pieza

del fabricante

Intervalo de fábrica

3-2450-7U	4 a 20 mA = 0 a 10 psig
3-2450-7L	4 a 20 mA = 0 a 50 psig
3-2450-7H	4 a 20 mA = 0 a 250 psig



Información para pedidos

Nº de pieza del fabricante	Código	Descripción
3-2450-3U	159 000 683	10 psig, digital (S ³ L), unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-2450-7U	159 000 906	10 psig, 4-20, unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-2450-3L	159 000 682	50 psig, digital (S ³ L), unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-2450-7L	159 000 908	50 psig, 4-20, unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-2450-3H	159 000 681	250 psig, digital (S ³ L), unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-2450-7H	159 000 910	250 psig, 4-20, unión macho de 1/2 pulg., cable de 4,5 m (15 pies)
3-8050-1	159 000 753	Caja de empalmes de montaje universal
3-8052	159 000 188	Juego de montaje integral de 3/4 pulg.
3-8052-1	159 000 755	Caja de empalmes de montaje NPT de 3/4 pulg.
3-9000.392-1	159 000 839	Juego de conector impermeable, NPT (1 pieza)
3-9000.392-2	159 000 841	Juego de conector impermeable, PG13.5 (1 pieza)
3-9900.396	159 001 701	Juego de adaptador de ajuste en ángulo
5523-0322	159 000 761	Cable, 3 conductores + blindaje, 22 AWG, negro/rojo/blanco/blindaje
3-0252	159 001 808	Herramienta de configuración



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 ventas y servicio en todo el mundo, visite nuestro sitio web: www.gfsignet.com • O llame al (en EE. UU.): (800) 854-4090
Para obtener la información más reciente, consulte nuestro sitio web en www.gfsignet.com