Signet 8350-3 Transmisor de temperatura

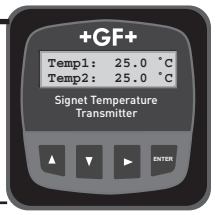
Spanish

3-8350.090-3 Rev. J 01/13 Spanish

¡PRECAUCIÓN!
- Desenchufar la unidad antes de instalar el cableado de las conexiones de entrada y salida.
- Seguir estrictamente las instrucciones de seguridad para evitar lesiones personales.

Contenido

1. Especificaciones
2. Instalación
3. Conexiones eléctricas
4. Funciones del menú



1. Especificaciones

Generales
- Sensores compatibles: Signet 2350 sensor de temperatura
- Exactitud del sistema: ±0.5ºC con 2350 sensor

Cubierta:
- Caja: PBT
- Empaquetadura: Neoprene
- Ventana: policarbonato revestido con poliuretano
- Teclado: caucho de silicona, 4 teclas, obturado
- Peso: aproximadamente 325 g (12 onzas)

Pantalla:
- Pantalla de cristal líquido, caracteres alfanuméricos 2 x 16
- Tasa de actualización: 1 segundo
- Contraste: a selección del usuario, cinco niveles

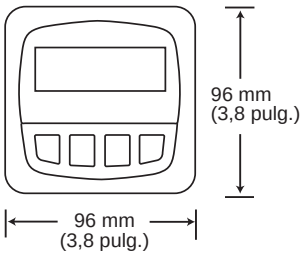
Eléctricas
- Energía: 12 a 24 V CC ± 10%, regulada, corriente máx. 60 mA

Salidas de corriente:
- 4 - 20 mA, aislada, totalmente ajustable y reversible
- Máx. impedancia de lazo: 50 Ω máx. a 12 V
  325 Ω máx. a 18 V
  600 Ω máx. a 24 V
- Tasa de actualización: 200 ms
- Exactitud: ± 0.03 mA

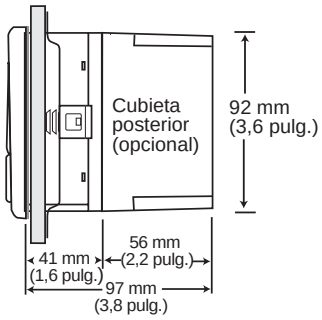
Salidas de colector abierto:
- 50 mA (colector o fuente), voltaje de elevación: 30 VCC (máx.)
- Ajustes de funcionamiento: alto, bajo (Histéresis ajustable)
- Pulso (Máxima velocidad de pulso: 400 pulsos/min)

Especificaciones ambientales
- Temperatura de funcionamiento: -10 ºC a 70 ºC (14 ºF a 158 ºF)
- Temperatura de almacenamiento: -15 ºC a 80 ºC (5 ºF a 176 ºF)
- Humedad relativa: 0 a 95 %, sin condensación
- Altitud máxima: 2000 m (6562 pies)
- Categoría de aislamiento: II
- Grado de contaminación: 2
- Clasificación: NEMA 4X/IP65 (frontal)

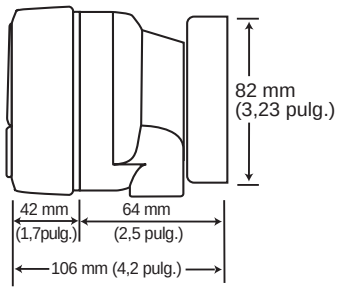
Normas y certificados de aprobación
- Certificaciones: CE, UL
- Inmunidad: EN50082-2
- Emisiones: EN55011 Class B
- Fabricado según ISO 9001 para calidad, ISO 14001 para gestión medioambiental e OHSAS 18001 para gestión de seguridad y salud ocupacional.



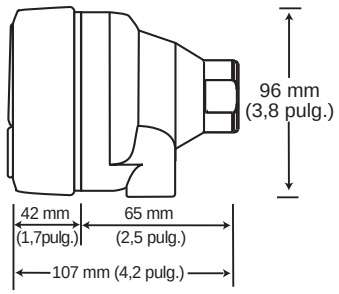
VISTA FRONTAL
Montaje en campo e
Montaje en panel



VISTA LATERAL
Montaje en panel



VISTA LATERAL
Montaje en campo con
8050 juego universal



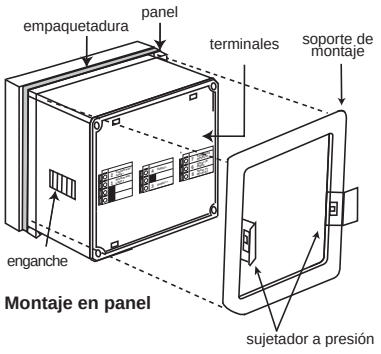
VISTA LATERAL
Montaje en campo con
8052 juego integral

2. Instalación

- Los transmisores ProcessPro están disponibles en dos estilos: montaje en panel y montaje en campo. El montaje en panel se suministra con los componentes necesarios para instalar el transmisor. Este manual contiene las instrucciones completas para el montaje en panel.
- El montaje en campo requiere uno de dos juegos de montaje: el juego integral 3-8052, que permite integrar el sensor al instrumento para formar un solo sistema; y el juego universal 3-8050, que facilita la instalación del transmisor en prácticamente cualquier sitio.
- El juego integral 3-8052 o el juego universal 3-8050 están acompañados de instrucciones detalladas para el montaje integral u otras opciones de instalación en campo.

2.1 Instalación del panel

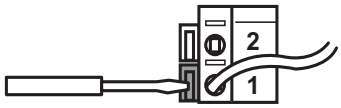
1. El transmisor de montaje en panel está diseñado para instalarse con un punzón de ¼ DIN. A fin de facilitar el recorte manual del panel, se proporciona una plantilla adhesiva para utilizarla como guía de instalación. Se recomienda dejar una distancia de separación entre instrumentos (para todos los lados) de 2,5 cm (1 pulg.).
2. Colocar la empaquetadura en el instrumento e instalarla en el panel.
3. Deslizar el soporte de montaje en la parte posterior del instrumento hasta que los sujetadores a presión encajen en los enganches situados a los lados del instrumento.
4. Para desmontar, afianzar el instrumento temporalmente colocándole una cinta al frente o sujetándolo por la parte posterior. NO AFLOJAR. Presionar los sujetadores a presión hacia afuera y retirar la unidad.



Montaje en panel

3. Conexiones eléctricas

Precaución: Es necesario abrir completamente las mordazas de los terminales antes de sacar los alambres. El no hacerlo puede causar daños permanentes al instrumento.



Procedimiento de cableado

1. Pelar aproximadamente de 13 mm a 16 mm (0.5 pulg. a 0.625 pulg.) de aislamiento del extremo del alambre.
2. Con un destornillador pequeño, empujar hacia abajo la palanca del terminal naranja para abrir las mordazas del terminal.
3. Introducir el extremo del alambre expuesto (no aislado) en el agujero del terminal hasta que llegue al tope.
4. Aflojar la palanca del terminal naranja para fijar el alambre. Tirar cuidadosamente de cada alambre para asegurarse de que haya una buena conexión.

Procedimiento de desmontaje del cableado

1. Con un destornillador pequeño, empujar hacia abajo la palanca del terminal naranja para abrir las mordazas del terminal.
2. Una vez abiertas las mordazas totalmente, sacar el alambre del terminal.

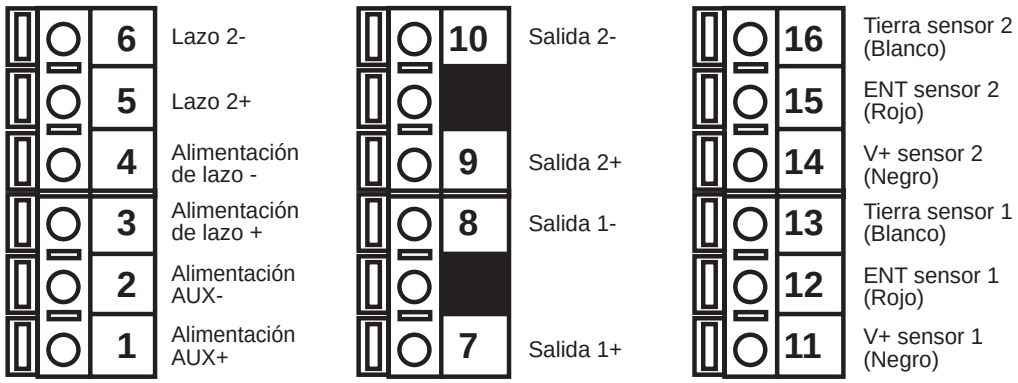
Sugerencias para instalar el cableado:

- Mantener el cable del sensor alejado de conductos que contengan líneas de energía eléctrica de CA. El ruido eléctrico podría alterar la señal del sensor.
- Para evitar riesgos de ruidos eléctricos y daños mecánicos, se recomienda colocar el cable del sensor en un conducto metálico conectado a tierra.
- Obturar los puntos de entrada del cable para impedir daños por humedad.
- Se debe insertar un solo cable en un terminal. Empalmar los cables dobles fuera del terminal.
- Si el sistema utiliza un solo sensor, es necesario colocarlo a una distancia no mayor de 1,2 m (400 pies) del transmisor.
- Si el sistema utiliza dos sensores, el cable conectado al transmisor no puede tener una longitud mayor de 1,2 m.
- Los tres conductores de un sistema de doble sensor pueden unirse y llevarse al transmisor como un solo juego de alambres.
- Para optimar el rendimiento del sistema, conectar el cable de BLINDAJE a una tierra local en un punto cercano al sensor. (Se aconseja experimentar conectando el alambre de blindaje del sensor a diferentes puntos locales de puesta a tierra hasta encontrar la señal de mejor calidad.)

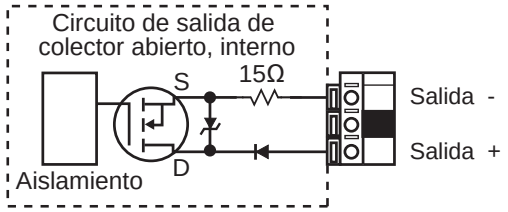
Terminales 3-4: Potencia de lazo principal
Potencia del sistema y conexiones de corriente del lazo: 12-24 V CC ± 10%.
En sistemas de UN SOLO SENSOR es NECESARIO utilizar los terminales 3-4.
Terminales 5-6: 12-24 V CC ±10%
Conexiones de lazo de potencia y corriente para el segundo sensor.

- Máxima impedancia de lazo: 50 Ω máx. a 12 V
  325 Ω máx. a 18 V
  600 Ω máx. a 24 V

Terminales 11-16: Entradas de doble sensor digital.
Para más información, leer las sugerencias de cableado (más abajo).



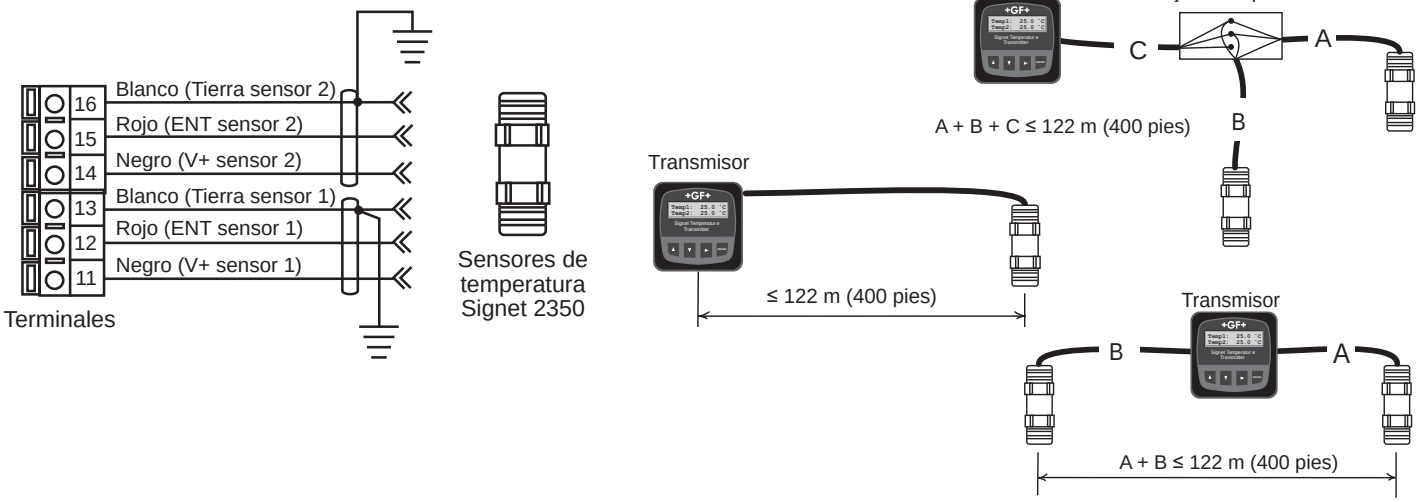
Terminales 1-2: Se utiliza potencia auxiliar únicamente si dos sensores están conectados al transmisor.



Terminales 7-10: Salidas de colector abierto:

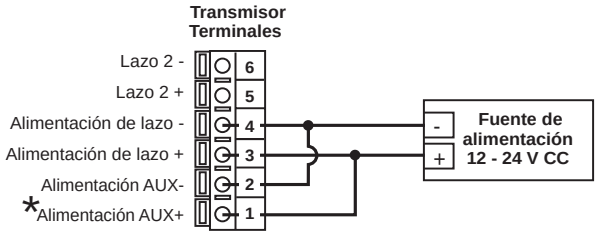
- Dos salidas de transistor programable como:
- Alta o Baja, con histéresis ajustable.
- Pulso (Máxima velocidad de pulso: 400 pulsos/min)
- La salida pueden desactivarse si no se utilizan.

3.1 Conexiones de entrada del sensor



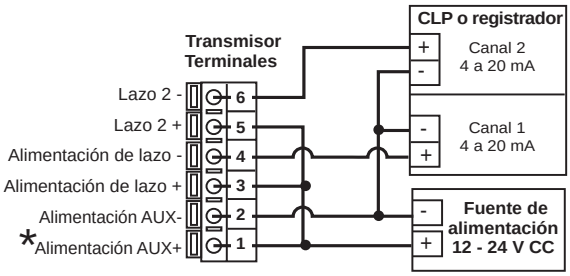
3.2 Energía del sistema/Conexiones de lazo

Aplicación independiente, sin lazo de corriente



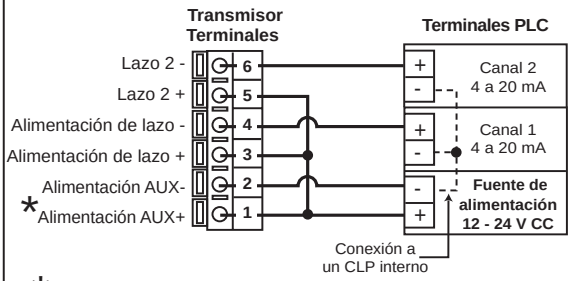
* La alimentación auxiliar se requiere sólo cuando se emplean dos sensores

Conexión a un CLP/registrador, alimentación separada



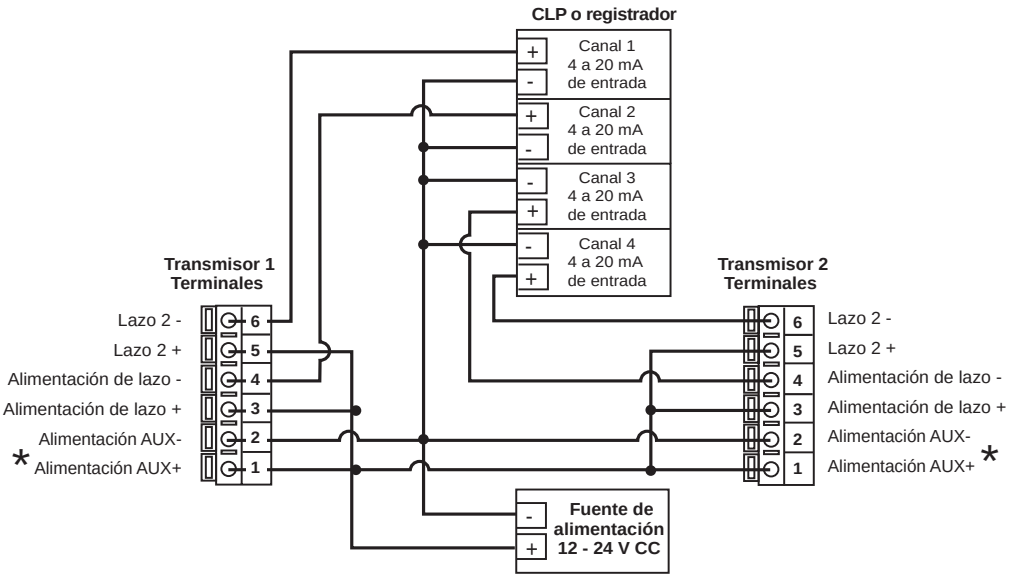
* La alimentación auxiliar se requiere sólo cuando se emplean dos sensores

Conexión a un controlador lógico programable (CLP) con fuente de alimentación incorporada



* La alimentación auxiliar se requiere sólo cuando se emplean dos sensores

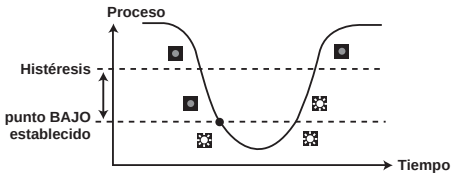
Ejemplo: dos transmisores conectados a un CLP/registrador con fuente de alimentación separada



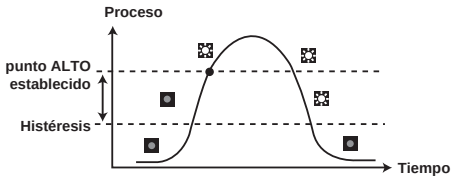
* La alimentación auxiliar se requiere sólo cuando se emplean dos sensores

3.3 Salida de colector abierto

Las salidas de colector abierto pueden utilizarse como un conmutador que actúa cuando la variable del proceso sobrepasa un punto establecido o cae por debajo del mismo, o pueden generar una frecuencia de impulso proporcional al valor del proceso.



Salida activa
Salida inactiva



- **Baja:**

La salida se activa cuando la variable del proceso es inferior al punto establecido, y se relaja cuando la variable del proceso sobrepasa el punto establecido más el valor de histéresis.

- **Alta:**

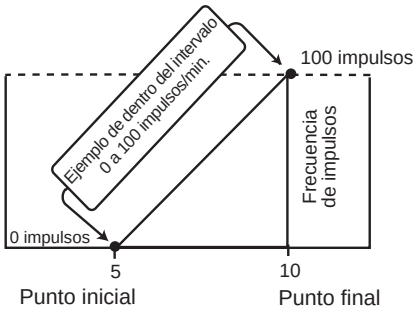
La salida se activa cuando la variable del proceso es superior al punto establecido, y se relaja cuando la variable del proceso cae por debajo del punto establecido más el valor de histéresis.

- **Impulso proporcional**

La salida de colector abierto genera un impulso de 100 ms a la frecuencia definida por los ajustes del menú de CALIBRACIÓN (véase la pág. 6)

En el siguiente ejemplo:
- La salida será 0 impulsos/min a temperaturas menores de 5º.
- La salida será 50 impulsos/min a 7.5º.
- La salida será 100 impulsos/min a temperaturas superiores a 10º.

El punto de inicio, el punto final y la máxima frecuencia de impulso pueden seleccionarse en el menú.



Delta de la temperatura (modo diferencial)

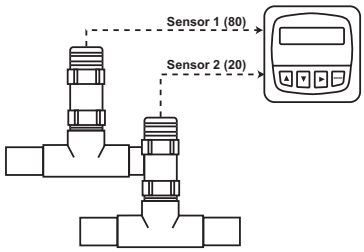
Si dos sensores están conectados al 8450-3, se puede asignar el DELTA (sensor 1 - sensor 2) a la salida. Para habilitar el modo diferencial, la selección de "Fuente" ("Source") de la salida seleccionada debe fijarse en "DT".

El sensor 1 debe ser igual a ID 1. De no ser así, se debe ir al menú de Calibración y cambiar la ID del sensor.

En el siguiente ejemplo, el sensor 1 está midiendo 80º, mientras que el sensor 2 está midiendo 20º.

Delta = sensor 1 - sensor 2 = 60°

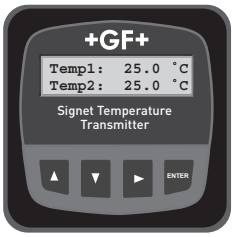
Para rastrear la delta temperatura utilizando una salida de 4-20 mA:
Fuente del lazo 1: DT
Límites del lazo 1: 0-100
Lazo 1: = 13.60 mA

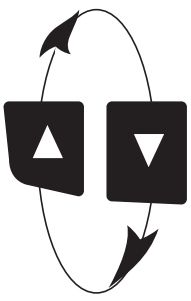


Para fijar un punto establecido de delta temperatura utilizando una salida de colector abierto:
Fuente de la salida 1: DT
Modo de salida 1: bajo
Punto establecido de la salida 1: 70
Salida 1 = ENCENDIDO

4. Funciones del menú

- Durante la operación normal, el ProcessPro presenta el menú de INFORMACIÓN (VIEW).
- Cuando se utilizan los menús de CALIBRACIÓN (CALIBRATE) u OPCIONES (OPTIONS), el ProcessPro regresará al menú de INFORMACIÓN si no hay ninguna actividad durante 10 minutos.
- Para seleccionar el elemento que se desee visualizar, se deben apretar las teclas ▲ o ▼. Los elementos aparecerán en un lazo continuo.
- Al cambiar la selección de la pantalla no se interrumpen las operaciones del sistema.
- No se requiere un código de acceso para cambiar la pantalla.
- Los ajustes de salida no pueden modificarse desde el menú de INFORMACIÓN.





Menú de información

Pantalla	Descripción
Temp1: 28.7°C Temp2: 19.5°C	Monitorea la Temp 1 y la Temp 2 simultáneamente. Ésta es la pantalla preestablecida en fábrica.
DeltaTemperature: 9.2°C	Monitorea la diferencia entre Temp 1 y Temp 2. (Temp 1 – Temp 2)

Las pantallas siguientes son temporales; la permanente regresará al cabo de 10 minutos.

Loop 1 Output: 12.00 mA	Monitorea las salidas de lazo 1 o lazo 2.
Loop 2 Output: 7.65 mA	
Last CAL: 02-10-09	Muestra la fecha programada para el mantenimiento o la fecha de la última calibración.

Procedimiento de modificación del ProcessPro:

Paso 1. **Apretar y mantener la tecla ENTER (ENTRAR):**
- 2 segundos para seleccionar el menú de CALIBRACIÓN
- 5 segundos para seleccionar el menú de OPCIONES

Paso 2. **Código de acceso: teclas ▲-▲-▲-▼ (en secuencia).**
- Después de ingresar el código de acceso, la pantalla mostrará el primer elemento en el menú seleccionado.

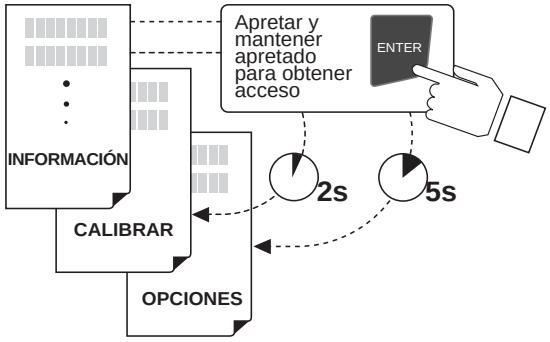
Paso 3. **Recorrer el menú con las teclas ▲ o ▼.**

Paso 4. **Apretar la tecla ► para seleccionar un elemento del menú que desee modificarse.**
- Comenzará a destellar el primer elemento de la pantalla.

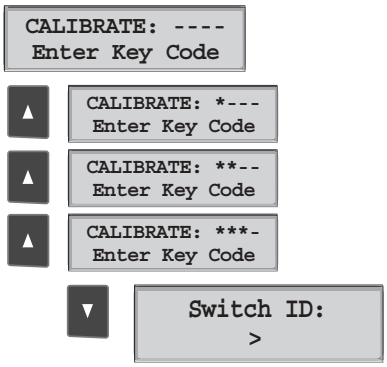
Paso 5. **Apretar las teclas ▲ o ▼ para modificar el elemento que destella.**
- Apretar la ► para avanzar el elemento que destella.

Paso 6. **Apretar la tecla ENTER para guardar el nuevo ajuste y regresar al paso 3.**

Notas sobre el paso 1:
• Normalmente se muestra el menú de Información.
• Los menús de CALIBRACIÓN y OPCIONES requieren un CÓDIGO DE ACCESO.



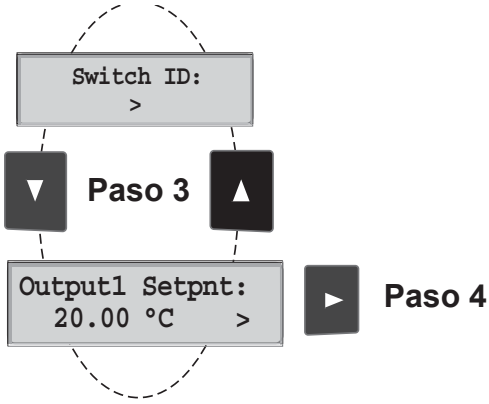
Notas sobre el paso 2:
Si no se aprieta ninguna tecla durante 5 minutos mientras la pantalla muestra el mensaje “Enter Key Code” (Ingresar código de acceso), la pantalla regresará al menú de información.



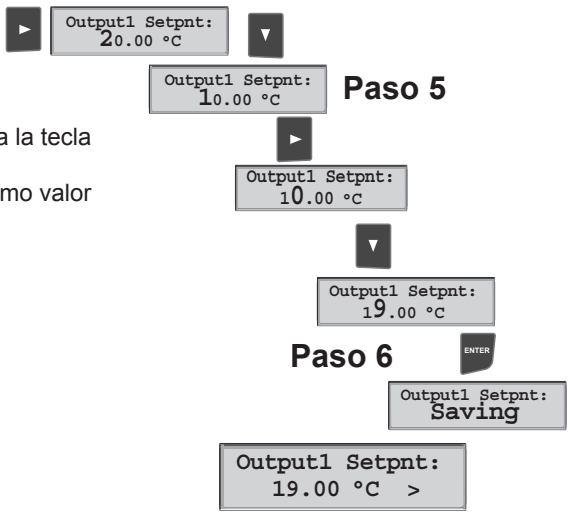
Primer elemento del menú de CALIBRACIÓN:

Notas sobre los pasos 3 y 4:
- En las págs. 6 y 7 se encuentra una lista completa de los elementos del menú y su función.
- Desde la pantalla del paso 3, apretar simultáneamente las teclas ▲ y ▼ para regresar al menú de INFORMACIÓN.
- La pantalla también regresará al menú de INFORMACIÓN si no se aprieta ninguna tecla durante 10 minutos.

Paso 3: ¿Cambios listos?
Después de guardar el último ajuste, apretar simultáneamente las teclas ▲ y ▼ para regresar a operación normal.



Notas sobre los pasos 5 y 6:
- Todas las funciones de salida permanecen activas durante la modificación.
- Sólo se puede modificar el elemento que destella.
- Al apretar la ► se avanza el elemento que destella en un lazo continuo.
- El valor modificado se hace efectivo inmediatamente después de que se aprieta la tecla ENTER.
- Si no se aprieta ninguna tecla durante 10 minutos, la unidad restablecerá el último valor guardado y regresará al paso 3.
- Al apretar la tecla ENTER (paso 6) la unidad siempre regresa al paso 3.
- Repetir los pasos 3 a 6 hasta finalizar todos los cambios necesarios.



Paso 5: Si se comete un error…
Apretar simultáneamente las teclas ▲ y ▼ mientras cualquier elemento esté destellando. Así se recobrará el último valor guardado del elemento que se esté modificando, y la unidad regresará al paso 3.

Menú de calibración

Pantalla Se muestran las configuraciones de la fábrica	**Descripción**
Switch ID >	Invierte la identificación de las entradas del sensor: La temp 1 se convierte en temp 2, y la temp 2 se convierte en temp 1. Utilizar esta función para efectuar correcciones si los sensores están en el orden equivocado para una medición de DELTA DE temperatura.
Temp Units: °C >	Seleccionar la escala de temperatura: °C or °F.
Set: Temp1	Proporciona una desviación máxima de 20 ºC para equiparar el 8350 a la referencia externa. Ingresar “-999” para restablecer el valor de calibración original de fábrica. Los cambios a este ajuste se harán efectivos cuando la pantalla salga del menú de Calibración.
Set: Temp2	
Loop 1 Source Temp 1	Seleccionar la SEÑAL DE ENTRADA representada por esta salida de 4 a 20 mA: temp 1, temp 2, o delta de temperatura (temp1 - temp 2).
Loop 1 Range: °C 0.0 → 100.0 >	Consultar las instrucciones de uso del sensor 2350 para averiguar los límites de capacidad del sensor. Este ajuste deberá modificarse si se cambian las unidades de temperatura.
Output1 Source Temp1 >	Seleccionar la SEÑAL DE ENTRADA representada por esta salida de 4 a 20 mA: temp 1, temp 2, o delta de temperatura (temp 1 - temp 2).
Output1 Mode: Low >	Seleccionar el modo de operación deseado para esta salida de colector abierto: APAGADO, BAJA, ALTA o PULSO (Máxima velocidad de pulso: 400 pulsos/min)
Output1 Setpnt: 25.0 °C >	En modo BAJA o ALTA, la salida de colector abierto será activada cuando la temperatura llegue a este valor. Este ajuste deberá modificarse si se cambian las unidades de temperatura.
Output1 Hys: °C >	La salida de colector abierto será desactivada en el punto establecido ± histéresis (según la selección de Alta o Baja).
Output 1 Range: 25.0-45.0 >	Si la salida de colector abierto está en modo de PULSO (PULSE), fijar los puntos inicial y final del intervalo de temperatura, y fijar también la final frecuencia de impulso. (La máxima frecuencia de PULSO es 400 pulsos por minuto.)
Output 1 PlsRate: 120 Pulses/Min >	Los ajustes combinados mostrados aquí para el Rango de la salida de colector abierto (Output Range) y la frecuencia de impulso (Output PlsRate) indican: “Comenzar a pulsar cuando el valor de temperatura sea 25º, y aumentar la frecuencia de impulso hasta un máximo de 120 impulsos por minuto cuando la temperatura llegue al valor de 45°”.
Last CAL: 2-10-09	Emplear esta “libreta” para anotar fechas importantes, tales como las fechas de rectificación anual o de mantenimiento.

Las configuraciones se repiten para la segunda salida.

Menú opciones

Pantalla Se muestran las configuraciones de la fábrica	**Descripción**
Contrast: 3 >	Ajustar el contraste de la pantalla de LCD para optimizar la visión de la misma. El contraste aumenta de 1 a 5. En general, se debe seleccionar un contraste bajo si la pantalla está en un entorno de temperaturas cálidas.
Averaging Off >	El ajuste APAGADO suministra la respuesta más instantánea a cambios en la presión. Ésta es la opción preferida en sistemas caracterizados por una medición muy estable. Seleccionar BAJO o ALTO si la presión del proceso pasa por fluctuaciones frecuentes o extremas.
Output1 Active Low >	ALTO activo: Este ajuste se emplea para encender un dispositivo (bomba, válvula) en el punto establecido. BAJO activo: Este ajuste se emplea para apagar un dispositivo en el punto establecido.
Output2 Active Low >	
Loop1 Adjust 4.00 mA >	Ajustar la salida de corriente mínima y máxima. El valor de pantalla representa la salida de corriente precisa. Límites del ajuste: • 3.80 mA < 4.00 mA > 5.00 mA • 19.00 mA < 20.00 mA > 21.00 mA Utilizar este ajuste para equiparar la salida del sistema a cualquier dispositivo externo.
Loop1 Adjust 20.00 mA >	
Test Loop 1: >	Apretar las teclas ▲ y ▼ para ordenar manualmente cualquier valor de corriente de salida desde 3.6 mA a 21.00 mA para probar el lazo de salida.
Test Loop 2: >	
Test Output 1: >	Apretar las teclas ▲ y ▼ para alternar manualmente entre los estados de salida del colector abierto.
Test Output 2: >	

Las configuraciones se repiten para la segunda salida.

Resolución de problemas

Condición de la pantalla	Causas posibles	Soluciones sugeridas
`Check Sensor?`	• El sensor no está bien cableado. • El sensor está conectado al 8350 mientras que la potencia está encendida. • Sensor defectuoso.	Corregir el cableado de sensor. Reciclar la potencia cuando el sensor es conectar. Cambiar el sensor defectuoso.
`Too much error CHECK SENSOR`	El valor ingresado en el campo Set Temperature es superior a la desviación de 20 ºC de la entrada del sensor. (El 8350 permite un máximo desvio de calibración de 20 ºC.).	Confirmar los valores de calibración. Cambiar el sensor defectuoso.
`Reset to Factory Calibration`	El valor en el campo SET TEMP (FIJAR TEMP) es –999.	Al ingresar "–999" en este campo se borrarán todas las entradas de calibración del usuario y se restablecerán los valores de fábrica.
`Open Collector is always activated`	• El valor de histéresis es demasiado grande. • Sensor defectuoso.	Restablecer el volar de histéresis en el menú de calibración. Cambiar el transmisor defectuoso.
`Value must be 400 or less`	La velocidad de pulso para las salidas de relé y de colector abierto no pueden ser superiores a 400 pulsos por minuto.	Usar un valor de velocidad de pulso de 400 pulsos por minuto o inferior.

Información para pedidos

№ de Parte	Codigo	Descripción
3-8350-1	159 000 192	Transmisor de temperatura, montaje en campo
3-8350-1P	159 000 193	Transmisor de temperatura, montaje en panel
3-8350-2	159 000 194	Transmisor de temperatura, montaje en campo, con relais
3-8350-2P	159 000 195	Transmisor de temperatura, montaje en panel, con relais
3-8350-3	159 000 196	Transmisor de temperatura, montaje en campo, con entradas duales
3-83750-3P	159 000 197	Transmisor de temperatura, montaje en panel, con entradas duales

Piezas y accesorios

№ de Parte	Codigo	Descripción
3-8050	159 000 184	Kit de montaje universal
3-8052	159 000 188	Kit de montaje integral de 3/4 pulg.
3-8052-1	159 000 755	Cada de empalmes de montaje NPT de 3/4 pulg.
3-8050.395	159 000 186	Cubierta posterior a prueba de salpicaduras
3-8050.396	159 000 617	Kit de filtro de RC (para uso del relé)
3-0000.596	159 000 641	Soporte de montaje de pared para usos pesados
3-5000.598	198 840 225	Soporte para montaje en superficie
3-9000.392	159 000 368	Kit de conector impermeable, 3 juegos, NPT de 1/2 pulg.
3-9000.392-1	159 000 839	Kit de conector impermeable, 1 juego, NPT de 1/2 pulg.
3-9000.392-2	159 000 841	Kit de conector impermeable, 1 juego, PG 13.5
3-9900.396	159 001 701	Juego adaptador de ajuste en ángulo (para montaje en planta)

+GF+

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 enero, 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

3-8350.090-3 Rev. J 01/13 Spanish
© Georg Fischer Signet LLC 2013