

## Sistema de controlador de lotes 9900-1BC de Signet



3-9900-1BC.090-1 Rev. 7 07/20 Español

### Manual del producto

**Busque el icono Inicio rápido para configurar rápidamente el nuevo 9900-1BC.**



Montaje en panel

### Compatibility

El controlador de lotes 9900-1BC de Signet es compatible con los sensores de caudal de paletas modelos 515 (8510), 525, 2536 (8512), 2537 y 2540, medidores magnéticos de inserción modelos 2551 y 2552, medidor FlowtraMag 258X y sensores de caudal en línea modelos 2000, 2507 y 2100 de Signet.

### Descripción

Su nuevo sistema de controlador de lotes 9900-1BC incluye los artículos siguientes:

- Transmisor 9900 (de segunda generación) 3-9900-1P de Signet
- Módulo de relés 3-9900.393 de Signet
- Módulo de lotes 3-9900.397 de Signet

**Nota:**

El módulo de lote (3-9900.397) requiere un transmisor 9900 de la Generación II, o posterior. Verifique el nivel de versión del transmisor 9900 en el menú OPTIONS (Opciones).



**PRECAUCIÓN:**

En caso de un corte de corriente, revise el ajuste del lote antes de reanudarlo. De no hacer esto se podría llenar el recipiente en exceso.



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

## Información sobre seguridad

- Siga detenidamente las instrucciones para evitar lesiones personales.
- Esta unidad está diseñada para conectarse a equipos que, de ser manipulados de forma incorrecta, podrían ocasionar daños a personas y materiales.
- Antes de utilizarla, lea y entienda todos los manuales de los equipos relacionados así como las advertencias de seguridad.
- Desconecte la corriente a la unidad antes de instalar las conexiones de entrada y salida.
- Las conexiones de este producto deben estar únicamente a cargo de personal capacitado.
- No use la unidad si la pantalla está agrietada o rota.



### 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 electrocución

Alerta al usuario del riesgo de riesgo potencial de lesiones o muerte por electrocución.



### Peligro de descarga electrostática

Alerta al usuario del riesgo de daños potenciales al producto por descarga electrostática



### Nota / Notas técnicas

Resalta información adicional o un procedimiento detallado.

## Índice

Compatibilidad .....	1
Descripción .....	1
Información sobre seguridad .....	1
Información sobre la garantía .....	2
Registro del producto .....	2
Dimensiones .....	3
Instalación .....	3
Módulos .....	4
Módulo de lotes .....	4
Módulo de relé .....	4
Identificación de terminales .....	5
Software .....	6
Cableado .....	7
Cableado del sensor .....	8
Cableado de alimentación .....	9
Cableado del módulo de lotes .....	9
Cableado de relés y colector abierto .....	10
Cableado del colector abierto .....	
Cableado del módulo de relés .....	11
Ajustes de la Modalidad Relay (Relés) .....	11-13
Operación .....	14
Configuración del sistema .....	15
Sistema de menús .....	16
Generalidades de la modalidad VIEW (Vista) .....	16
Generalidades de la modalidad MENU (Menú) .....	16
Generalidades de la contraseña .....	16
Menú de la Modalidad View (Vista):	
Procesamiento de lotes .....	17
Lote parado .....	18
Menú CAL (Calibración) .....	19
Menú INPUT (Entrada) .....	19-20
Menú LOOP (Bucle) .....	20
Menú RELAY (Relé) .....	21
Modalidad RELAY MULTIPLE (Relé multiple) .....	22
Modalidad RELAY TWO STAGE (Relé de dos etapas) .....	22
Menú OPTION (Opción) .....	23
Mensajes de error .....	24
Mensajes de reconocimiento de alarma .....	24
Calibración .....	25
Especificaciones .....	26-27
Información para pedidos .....	28

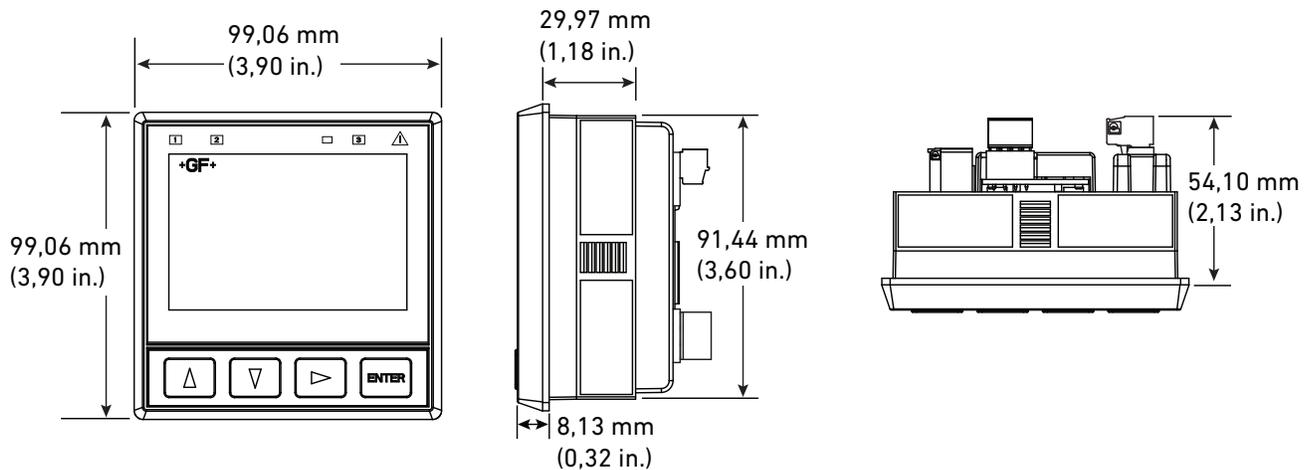


### PRECAUCIÓN:

Evite las descargas electrostáticas

- Para disminuir la probabilidad de daños debidos a descargas electrostáticas, reduzca al mínimo la manipulación de los módulos enchufables.
- Manipule los módulos por los bordes. No toque nunca ningún circuito o contacto expuestos.
- Lleve puesta una pulsera antiestática o póngase sobre una alfombra antiestática, o mantenga una mano en contacto con una tubería debidamente conectada a tierra u otro pedazo de metal debidamente puesto a tierra al manipular los módulos.

## Dimensiones



## Instalación

### ► Puesta en marcha del sistema: Paso 1

Prepare la ubicación de instalación del controlador. Si es difícil tener acceso a la parte trasera del controlador cuando esté instalado, conecte primero los enchufes de terminales desmontables, y después conecte el transmisor 9900.



**Paso siguiente: Cableado (Paso 2).** ►



**No lo instale en ubicaciones con luz solar directa.**

### Instalación de montaje en panel

Herramientas y equipos necesarios

- Lima de dientes finos.
- Punzón ¼ DIN o sierra de vaivén apropiada para cortar la abertura del panel con tolerancias de 1 mm (0,04 pulg.).
- Se recomienda utilizar un punzón ¼ DIN. para hacer aberturas limpias y precisas con rapidez y facilidad en la mayoría de los tableros de instrumentos.
- Si no se dispone de un punzón, se puede usar una sierra de vaivén u otra herramienta de corte. La plantilla adhesiva incluida en el sistema puede servir como guía durante el proceso de corte. Quite las rebabas y alise la abertura con una lima.

La holgura recomendada en todos los lados entre instrumentos es de 25 mm (1 pulg.).

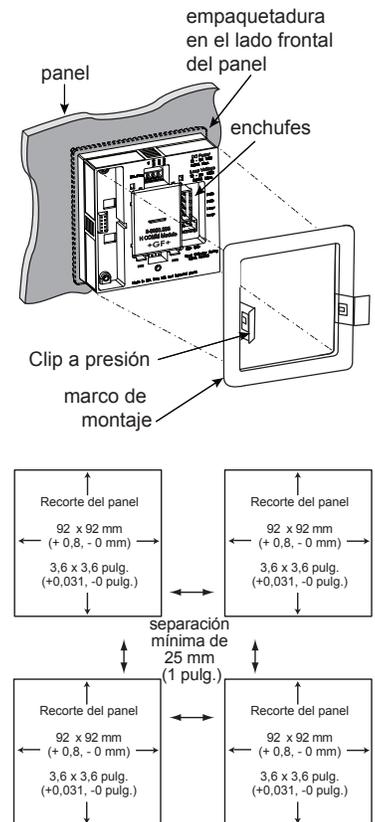
1. Coloque la empaquetadura en el instrumento y haga la instalación a través de la abertura de tamaño ¼ DIN.
2. Deslice el soporte de montaje sobre la parte trasera del instrumento hasta que el soporte encaje a presión en los enganches de los lados del instrumento.

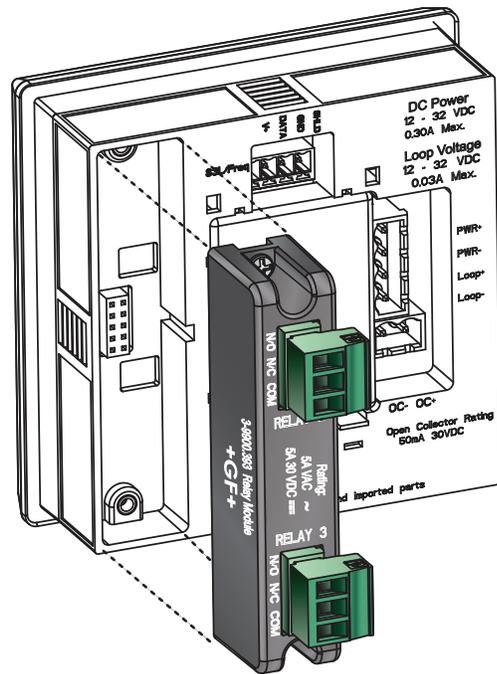
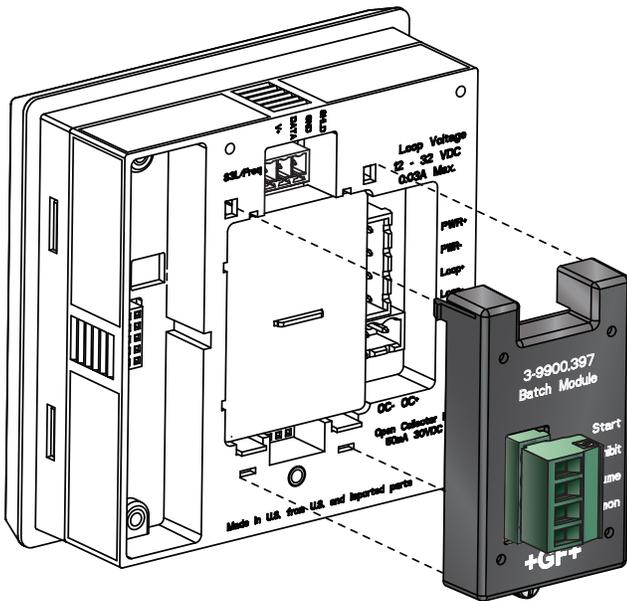
Para quitar:

1. Sujete el instrumento temporalmente con cinta adhesiva desde la parte delantera o agárrelo por la parte trasera. **NO LO AFLOJE.**
2. Empuje los clips del soporte hacia afuera y quítelos.

### Montaje en planta (Se requiere un accesorio)

La unidad del panel de montaje puede instalarse en el accesorio de montaje en pared opcional 3-9900.392 (159 001 700), para la instalación de montaje en planta, o con los kits del recinto trasero, cubierta abisagrada 3-9900.399-1 (159 001 8340) o cubierta plana 3-9900.399-2 (159 001 835).





- Los LED indicadores del panel delantero del 9900-1BC muestran el estado del colector abierto (relé 1) y los relés 2 y 3.
- A cada relé se le puede ajustar la histéresis y el tiempo de retardo.

## Módulo de lotes

Convierta un transmisor 9900 (de segunda generación) en un controlador de lotes enchufando un módulo de lotes (3-9900.397).

### Cableado de módulos opcionales:

- Conecte un botón o teclado externos (suministrados por el cliente) para parar, iniciar o reanudar un lote de forma remota.
- Conecte una entrada externa que pueda inhibir el inicio de un lote.



### PRECAUCIÓN:

Evite las descargas electrostáticas

### Para quitar los módulos:

- 1) Desconecte la corriente del 9900.
- 2) Quite el módulo de relés.
- 3) Afloje el tornillo inferior del módulo de lotes.
- 4) Agarre y apriete cuidadosamente las lengüetas en la parte superior del módulo para soltarlo.
- 5) Hale y saque el módulo de la unidad.
- 6) No doble las clavijas de conexión.

## Módulo de relés

Además de la salida del colector abierto en la unidad de base del 9900, el 9900-1BC tiene un módulo de relés que añade dos relés programables de contactos secos. La salida del colector abierto en la unidad de la base usa el ajuste del relé 1 en los menús. El módulo de relés se asigna a los relés 2 y 3 en los menús.

Los relés de contactos secos son interruptores electromecánicos con un inducido de contactos móviles. Son adecuados para muchas aplicaciones de uso general, de CA o CC, incluidas cargas de CA de hasta 250 V. Instale Kits de filtros RC, 3-8050.396 (159 000 617), en relés usados para cambiar cargas motoras o inductoras.

- Dos entradas de relé monopolar de dos vías de contactos secos.
- Carga resistiva máxima de 250 V, 5 A (CA) programable por el usuario.
- Puede cambiar el voltaje de línea (normalmente de 120 a 240 VCA).
- Puede cambiar el voltaje de CC (< 30 VCC a 5A).
- Voltaje y corriente nominales más grandes que las salidas del colector abierto (30 VCC, 50 mA máximo).



### PRECAUCIÓN

La conmutación de cargas activas (normalmente inductoras) puede formar arcos eléctricos suficientes como para dañar los relés. El juego de filtro de RC o "amortiguador" (número de pieza 3-8050.396) está disponible como accesorio para reducir o eliminar estos efectos dañinos. Se recomienda para cargas inductoras mayores que 50 VCA (relés remotos, solenoides, bombas, etc.)

## Identificación de terminales

### Terminales 1-2: Alimentación de CC

- Requerida por el instrumento
- Proporciona corriente a los sensores, los relés y la luz de fondo de la LCD

### Terminales 3-4: 4 a 20 mA

- Salida pasiva de 4 a 20 mA

### Terminales 5-6: Colector abierto

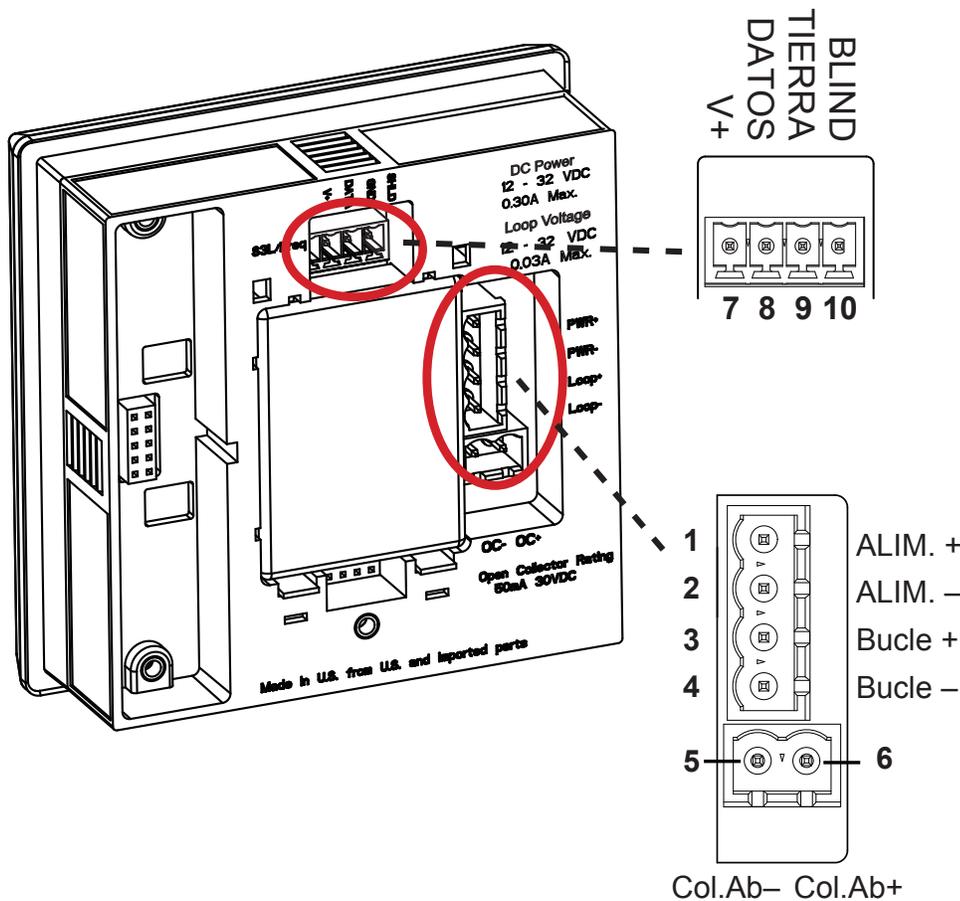
- Software seleccionable para normalmente abierto o normalmente cerrado

### Terminales 7-10: Entrada digital (S<sup>3</sup>L)/de frecuencia

- Para cableado de los sensores



El 9900-1BC requiere 10,8 a 35,2 VCC (24 VCC nominales) regulados por una fuente de alimentación externa. El consumo máximo de corriente es de 300 mA.



### Digital (S<sup>3</sup>L)/Frecuencia

Conecte aquí el enchufe del cable del sensor según se muestra en la página 7.

### Alimentación

Conecte la corriente y el enchufe del cable del colector abierto según se muestra en las páginas 8 y 9.



### Advertencia!

Georg Fischer Signet recomienda encarecidamente no utilizar dispositivos controlados de circuitos de corriente de 4-20 mA, como el elemento de control de lotes. Al conectarse, el bucle de corriente del 9900 suministrará una señal de 12 mA a la salida del bucle de corriente mientras se inicializa el sistema. Si se produce un error, como la falta de un sensor digital (S<sup>3</sup>L) o una anulación, el bucle de corriente pasará a la corriente de error de 3,6 o 22 mA. La programación indebida de los ajustes de corriente de terminación del circuito o corriente de error del circuito puede hacer que el dispositivo de salida se accione de forma inesperada. Estos pueden causar una descarga inesperada de material del sistema de lotes.

### Importante:



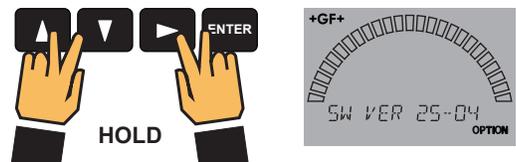
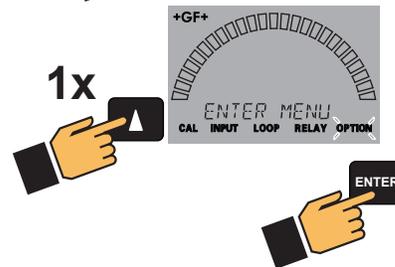
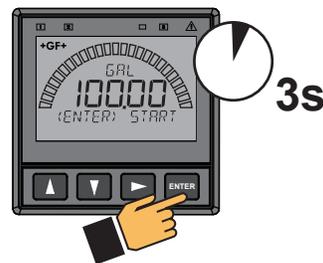
La operación debida del módulo de lotes requiere la Generación II, versión 25-04 (o posterior) del software en el transmisor 9900. Para determinar la versión del firmware del transmisor 9900, vea las instrucciones siguientes. Si su unidad tiene una versión de firmware anterior a 25-04, contacte con su oficina de ventas local de GF para obtener instrucciones de actualización.

### Nota:

El 9900 en la modalidad Batch (Lotes) no es compatible con los módulos de comunicación 3-9900.270-Mx Modbus o 3-9900.395 HART. No se dispone de datos del 9900 cuando se configura para la operación de lotes.

Instrucciones para determinar la versión del 9900

1. Pulse sin soltar la tecla Intro hasta que se muestre la pantalla del MENÚ.
2. Pulse la tecla de flecha arriba una vez, el artículo OPCIÓN debe destellar.
3. Pulse la tecla Intro para navegar hasta la pantalla Opción.
4. Pulse simultáneamente sin soltar los cuatro botones (flechas arriba, abajo, derecha e Intro)
5. La pantalla cambiará y mostrará "SW VER 25 - 04"
6. Si la versión de software es anterior a 25-04, contacte con su oficina de ventas local de GF para obtener información actualización.



### ► **Puesta en marcha del sistema: Paso 2**

Efectúe todas las conexiones en el transmisor con la corriente desconectada. Por el momento, mantenga desconectado cualquier dispositivo de 4 a 20 mA y de salida accionado por relé. Conecte el sensor (pág. 8), corriente (pág. 9) y colector abierto y relés (pág. 10).

**Paso siguiente: Configuración del sistema (Paso 3).** ►

#### Sugerencias de conexiones:

- No tienda los cables del sensor o de CC por conductos que contengan cables de CA. El ruido eléctrico podría interferir en la señal del sensor.
- Para evitar riesgos de ruidos eléctricos y daños mecánicos, se recomienda instalar los cables del sensor en conductos metálicos conectados a tierra.
- Selle los puntos de entrada de los cables para impedir daños de humedad.
- Inserte sólo un cable en un terminal.
- Empalme cables dobles fuera del terminal o empálmelos con un casquillo de cable apropiado, con diámetro no mayor de 2 mm (0,08 pulg.).



#### **PRECAUCIÓN:**

**NO** junte los cables del módulo de relés con otros cables.

Al hacer esto se pueden causar lesiones corporales, o daños al transmisor 9900, módulo de relés y módulo de lotes.

Todas las conexiones con el 9900-1BC se hacen por medio de terminales desmontables.

En general:

- Se pueden utilizar cables de 12 a 24 AWG en los terminales.
- Pele 7 mm (0,28 pulg.) de aislante de las puntas de los cables y estañe los extremos expuestos para que no se deshilen.
- Introduzca completamente la punta del cable o el casquillo en el terminal y fije el cable con el tornillo.
- No permita que los cables de CA que puedan estar conectados a los relés internos se pongan en contacto con cables de bajo voltaje.



#### **PRECAUCIÓN:**

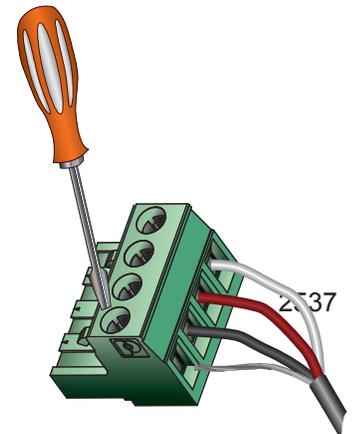
Evite las descargas electrostáticas

- Para disminuir la probabilidad de daños debidos a descargas electrostáticas, reduzca al mínimo la manipulación de los módulos enchufables.
- Manipule los módulos por los bordes. No toque nunca ningún circuito o contacto expuestos.
- Lleve puesta una pulsera antiestática o póngase sobre una alfombra antiestática, o mantenga una mano en contacto con una tubería debidamente conectada a tierra u otro pedazo de metal debidamente puesto a tierra al manipular módulos.



#### Herramientas requeridas

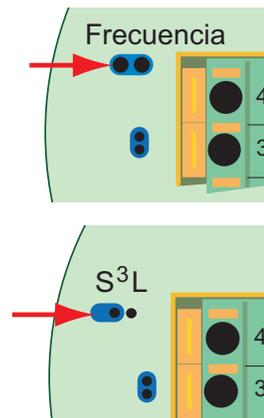
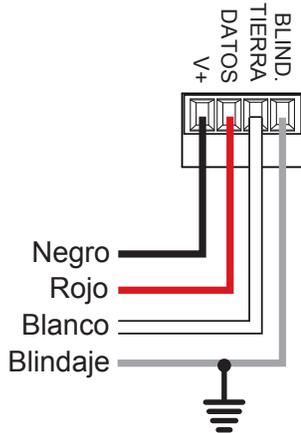
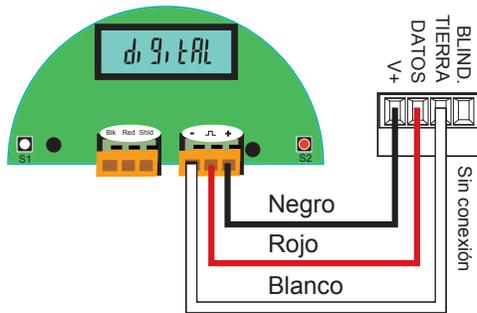
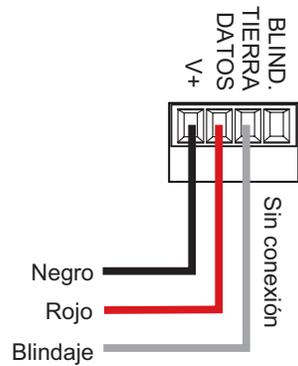
- Destornillador Phillips
- Destornillador de cabeza plana
- Pelacables



2551\*

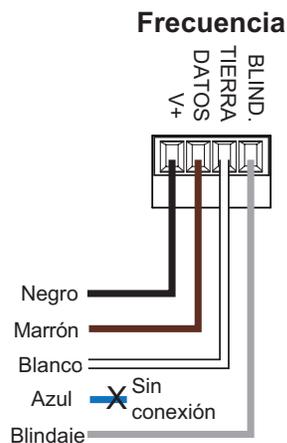
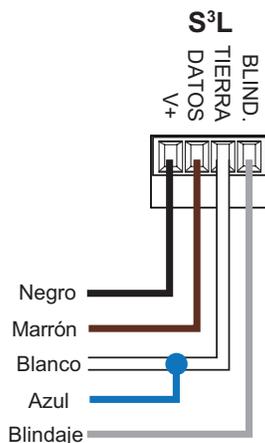
515 (8510), 525,  
2000, 2100, 2507,  
2536 (8512), 2540

## Frecuencia



Conecte el cable plateado (blindaje) a tierra en caso de interferencia de ruidos electromagnéticos.

\*Puentes de selección de salida del medidor magnético ciego 2551.



### Notas técnicas del 2551:

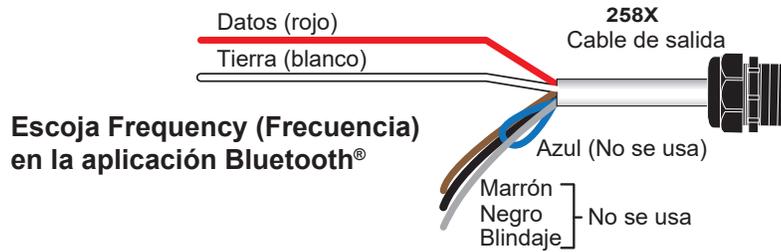
- Cuando el puente azul aquí representado se coloca sobre ambas clavijas, el 2551-XX-11 (medidor magnético ciego) emite una señal de frecuencia de colector abierto. Si se quita el puente (o se coloca sobre una clavija para almacenarlo), el 2551-XX-11 emite una señal digital (S<sup>3</sup>L).

### Notas técnicas del 2551 y 2552:

- Se puede usar una señal de frecuencia o digital (S<sup>3</sup>L).
- La salida de frecuencia se mostrará como flujo positivo independientemente del sentido del flujo.
- **Signet recomienda configurar el 2551 con la salida digital (S<sup>3</sup>L) debido a su mayor exactitud.**
- El tipo de sensor de entrada se selecciona escogiendo entre "SENSOR FREQ" (Frecuencia del sensor) y "SENSOR S<sup>3</sup>L" en el menú INPUT (Entrada).
- Se suministran 5 VCC al medidor magnético 2551 por medio del 9900-1BC. No se requiere alimentación adicional.

## Cableado de los sensores

258X



**Escoja Frequency (Frecuencia) en la aplicación Bluetooth®**

- Al escoger Frequency (Frecuencia) en la aplicación Bluetooth®, el 258X envía una señal de frecuencia de colector abierto que puede conectarse al 9900-1BC.
- Siempre debe haber conectada una corriente de 1 A a 24 VCC.

**NOTA:** La salida de frecuencia se mostrará como flujo positivo independientemente del sentido del flujo.

## Cableado de alimentación

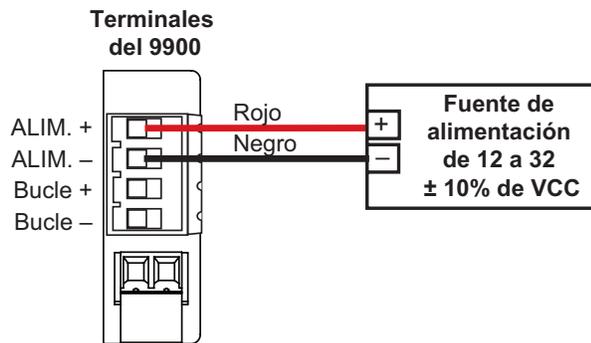


### ¡PRECAUCIÓN!

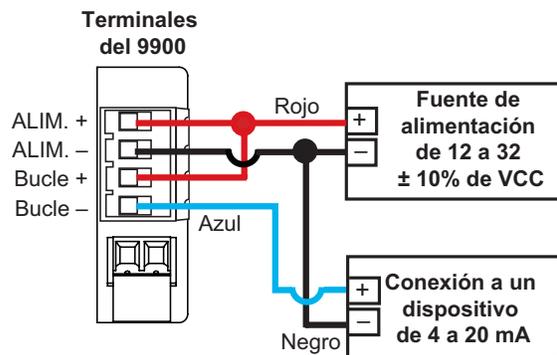
NO conecte el 9900 a la CA.

La alimentación del 9900 DEBE ser únicamente de 10,8-35,2 VCC.

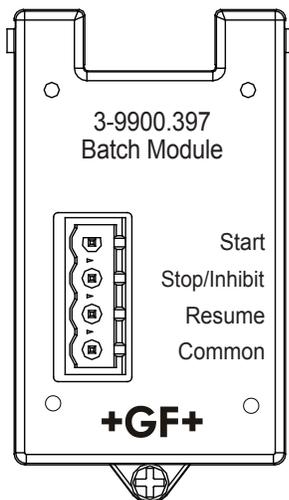
### Aplicación autónoma



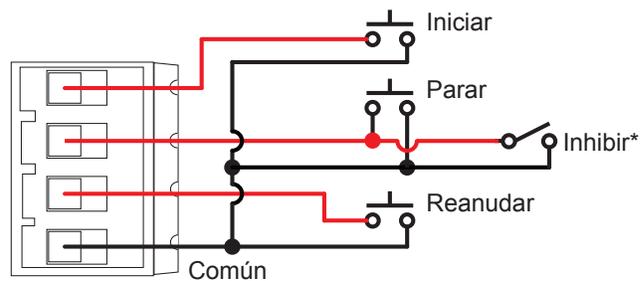
### Conexión a un dispositivo de 4 a 20 mA



## Cableado del módulo de lotes



Conecte un botón o un teclado externos (no incluidos) para controlar de forma remota el 9900-1BC; para ello, realice la conexión del módulo de lotes según la figura.



\*Conecte una entrada externa como anulación para impedir que se inicie el lote.

**Nota:** Se deben pulsar los botones remotos durante un mínimo de 0,5 segundos con un intervalo de 0,1 segundos entre pulsaciones de los botones.

## Cableado de relés y del colector abierto

### Cableado del colector abierto

- Mayor duración que un relé mecánico
- Sin piezas móviles
- Capacidades de activación/desactivación de mayor rapidez que los relés mecánicos
- Puede cambiar el voltaje de CC solamente (< 30 VCC, < 50 mA)
- No se recomienda usar con cargas inductivas

### Comportamiento a prueba de fallas

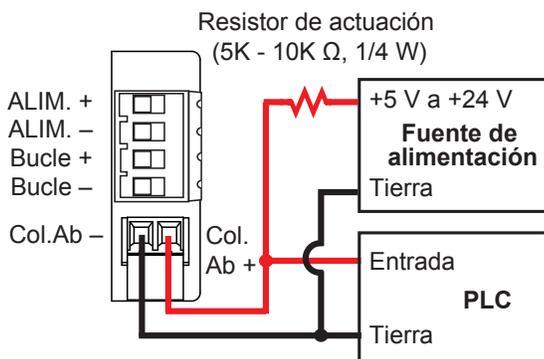
Sea cual sea el ajuste, la salida del colector abierto se apagará si el 9900 pierde potencia. Esto debe tenerse en cuenta al evaluar las consecuencias de la falla del sistema. Si la disposición del sistema requiere una condición "cerrada" o "activada" para la salida en caso de una interrupción de corriente, se debe usar un relé mecánico de contactos secos (contactos NC) en vez de una salida de colector abierto (R1).

La salida del colector abierto del 9900 (R1) proporciona una capacidad de conmutación de alta velocidad. Las frecuencias de las señales pueden alcanzar 400 impulsos por minuto.

La conexión de salida del colector abierto del 9900 (R1) depende del tipo de circuito que esté controlado por la salida.

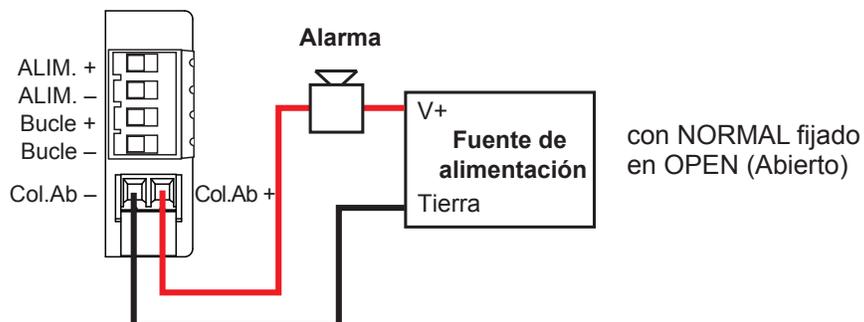
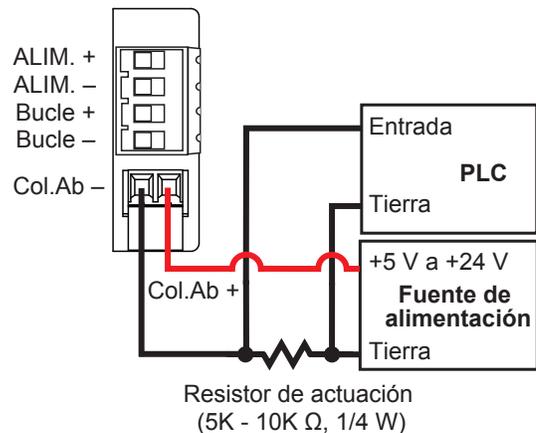
La mayoría de los instrumentos indicadores o entradas del sistema de control requieren un voltaje de señal de 0 a 5 V (niveles lógicos TTL o CMOS) o de 0 a 24 V. Por lo tanto, los circuitos de salida del colector abierto del 9900 deben estar equipados con una resistencia de activación o desactivación (no suministrada), y se recomienda una fuente de alimentación (no suministrada) de calidad regulada de 5 a 24 V (dependiendo de la aplicación) para funcionar debidamente.

#### Cableado estilo NPN



Si un dispositivo externo necesita una entrada de lógica 0 (lógica BAJA) cuando se desactiva el colector abierto en una configuración NPN, fije R1 NORMAL en CLOSED (Cerrado) en el menú RELAY (Relé).

#### Cableado estilo PNP

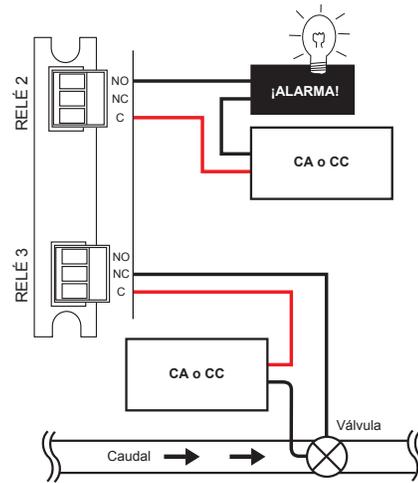


## Cableado del módulo de relés

La alarma está desactivada durante el funcionamiento normal, y se activará cuando el relé se excite según los ajustes de los relés del 9900.

La válvula está ACTIVADA durante el funcionamiento normal, y se DESACTIVARÁ cuando se excite el relé según los ajustes del relé del 9900.

- NO = normalmente abierto (se cierra al excitarse)
- NC = normalmente cerrado (se abre al excitarse)



## Ajustes de la Modalidad Relay (Relés)

### BATCH: Lote\*

Activa el relé durante el procesamiento del lote.

### VOL PULS: Impulso volumétrico\*

Genera un impulso cada vez que se alcanza un volumen definido por el usuario.

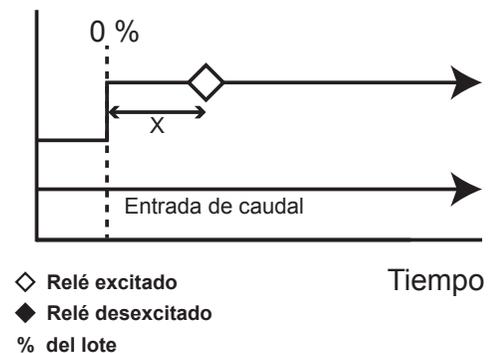
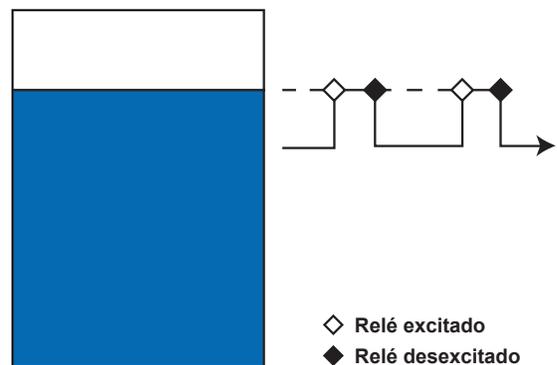
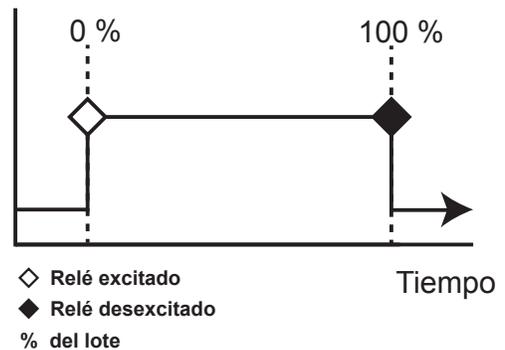
### MISSING: Señal faltante\*

Activa el relé cuando no se detecta caudal durante X segundos durante un ciclo de lotes.

(X está definido por el usuario) Valor predeterminado = 5 segundos.

### \*Modalidad Simple

(Vea el Menú Input [Entrada]: pág. 19)



## Ajustes de la Modalidad Relay (Relés)

### HI FLOW: Caudal alto

En la Modalidad HI FLOW (Caudal alto), el relé se excita para el valor de Fijar caudal y se desexcitará para el valor de Fijar caudal menos el valor de Histéresis.

Si STOP BATCH (Parar lote) se fija en YES (Sí), se omite la histéresis. Un lote que se haya detenido por razones de caudal alto no se reanudará automáticamente cuando el caudal disminuya por debajo del nivel de histéresis. Se requiere la interacción del usuario para reanudar el lote.

### EOB PULS: Impulso de final del lote

Genera un impulso al final de un lote, que puede usarse para el contador externo o iniciar un segundo controlador de lotes.

### OVERRUN: Exceso

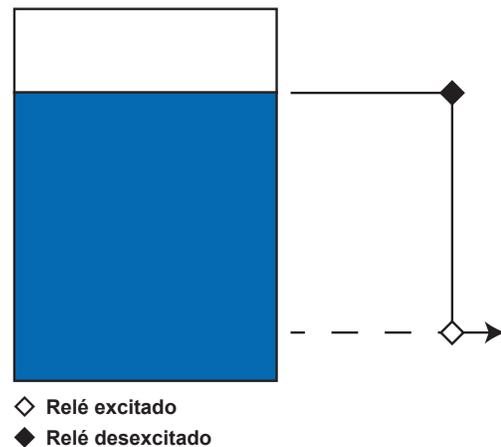
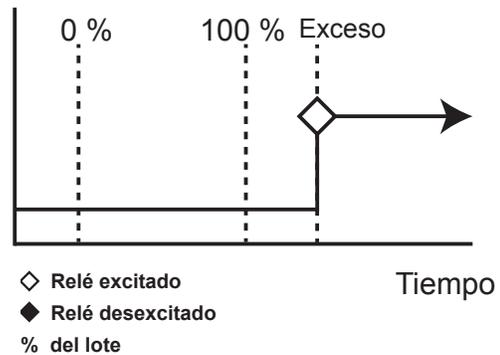
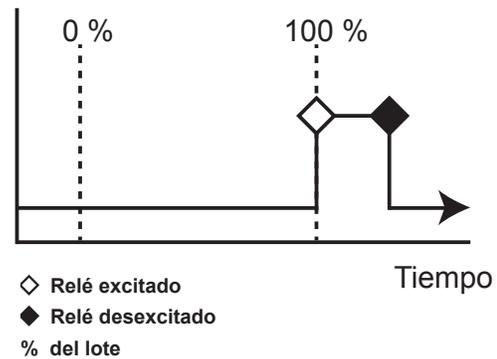
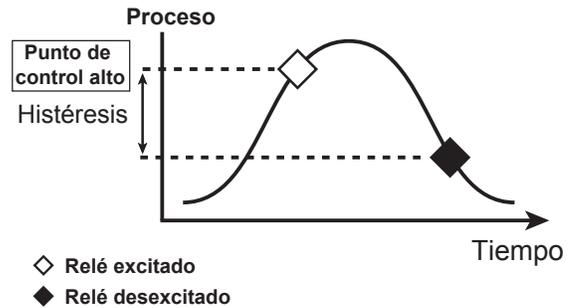
Activa el relé cuando Overrun (Exceso) alcanza el volumen especificado (vea Fijar volumen de exceso, pág. 21).

**Nota:** El volumen de la alarma de exceso debe ser mayor que el volumen de compensación manual. Si el volumen de alarma de exceso es inferior o igual al volumen de compensación manual, la alarma de exceso se activará en cada lote.

### SRC VOL: Volumen fuente

Activa el relé cuando el volumen fuente pasa al volumen especificado (*solamente disponible cuando "Source Volume" esté ACTIVADO*).

### Modalidad Advanced (Avanzada) (Vea el Menú Input [Entrada]: pág. 19)



## Ajustes de la Modalidad Relay (Relés)

### TOT VOL: Volumen del totalizador

Cuando el totalizador reajutable excede el volumen especificado, el relé se activa y se engancha.

Requiere un reajuste del volumen del totalizador para desactivar el relé (vea Reajustar totalizador, pág. 18).

Esta Modalidad es útil para que aparezca un recordatorio sobre cuándo debe efectuarse un proceso dado, por ejemplo, un ciclo de retrolavado o un cambio de filtro.

### TWO STG: Dos etapas

Esta función está diseñada para impedir el llenado excesivo o minimizar el golpe de ariete. Tanto el relé de la línea principal como el relé de derivación se excitan cuando se inicia el lote. El relé de la línea principal se desactiva después a un porcentaje de lote programado, permitiendo que siga circulando caudal por una línea de derivación más pequeña para reducir la velocidad de llenado (vea el diagrama). Después de distribuir el lote, el relé de derivación se desexcita, con lo que se completa la secuencia.

**NOTA:** Si se selecciona el relé 1 para la operación de dos etapas, el relé 2 pasa a derivación de forma predeterminada. Si se selecciona el relé 2, el relé 3 pasa a derivación de forma predeterminada. Si se selecciona el relé 3, el relé 2 pasa a derivación de forma predeterminada.

### MULTIPLE: Modalidad Múltiple

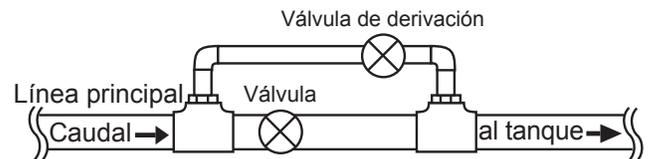
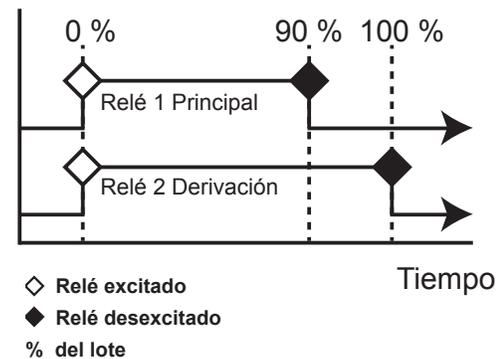
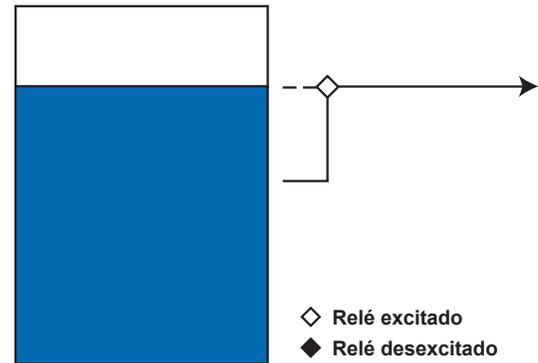
Activa el relé cuando se cumple cualquiera de las cuatro condiciones activadas. El usuario puede seleccionar entre Missing Signal (Señal faltante), Overrun (Exceso), High Flow (Caudal alto) o Error.

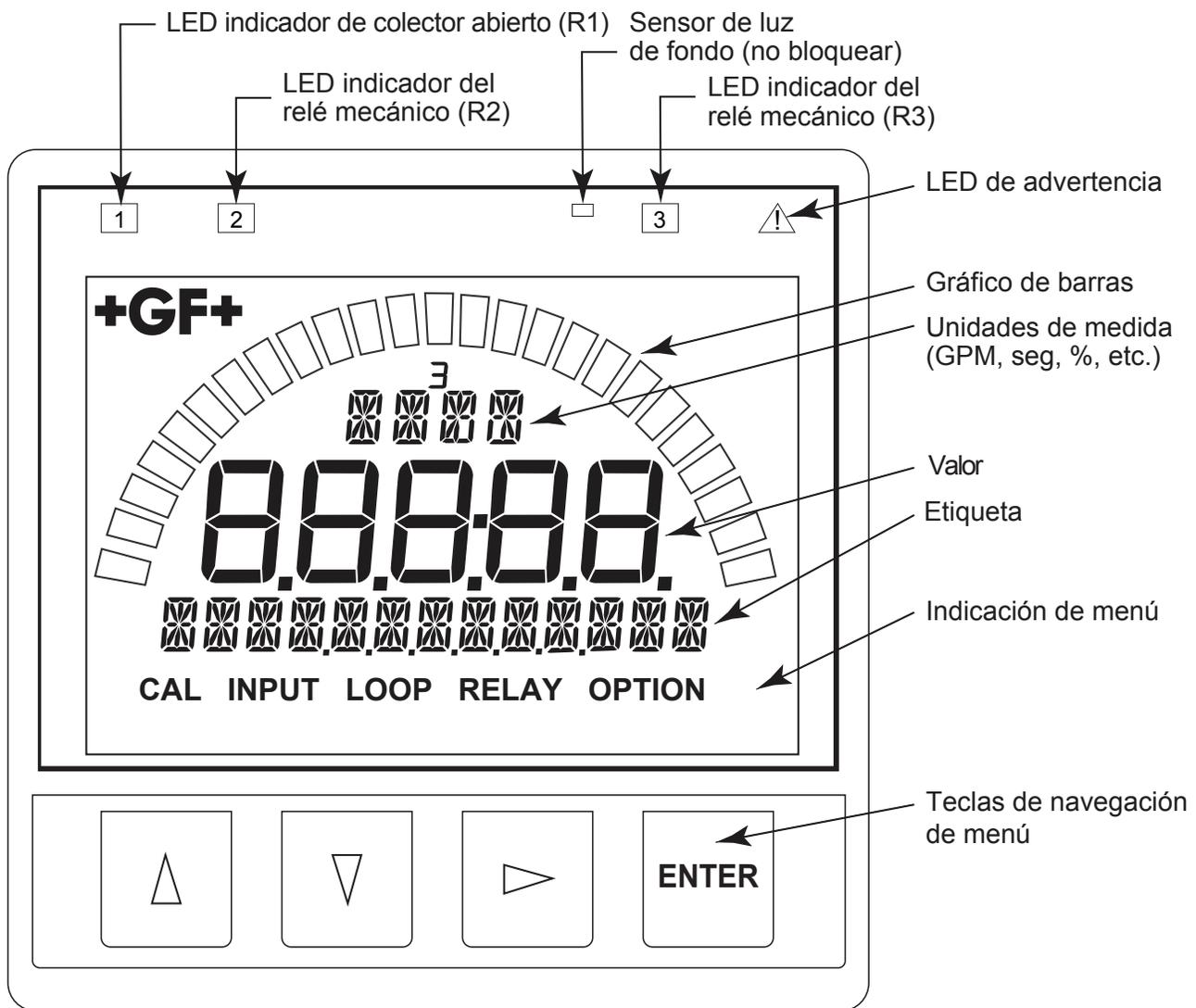
### ERROR: Error

Si se usa el sensor de caudal S<sup>3</sup>L, se activa el relé si no se detecta ningún sensor.

### Modalidad Advanced (Avanzada)

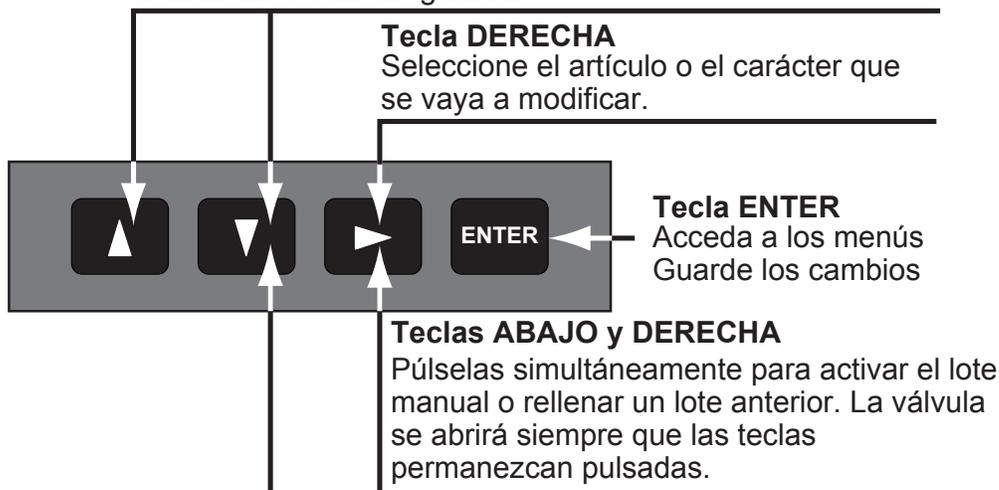
(Vea el Menú Input [Entrada]: pág. 19)

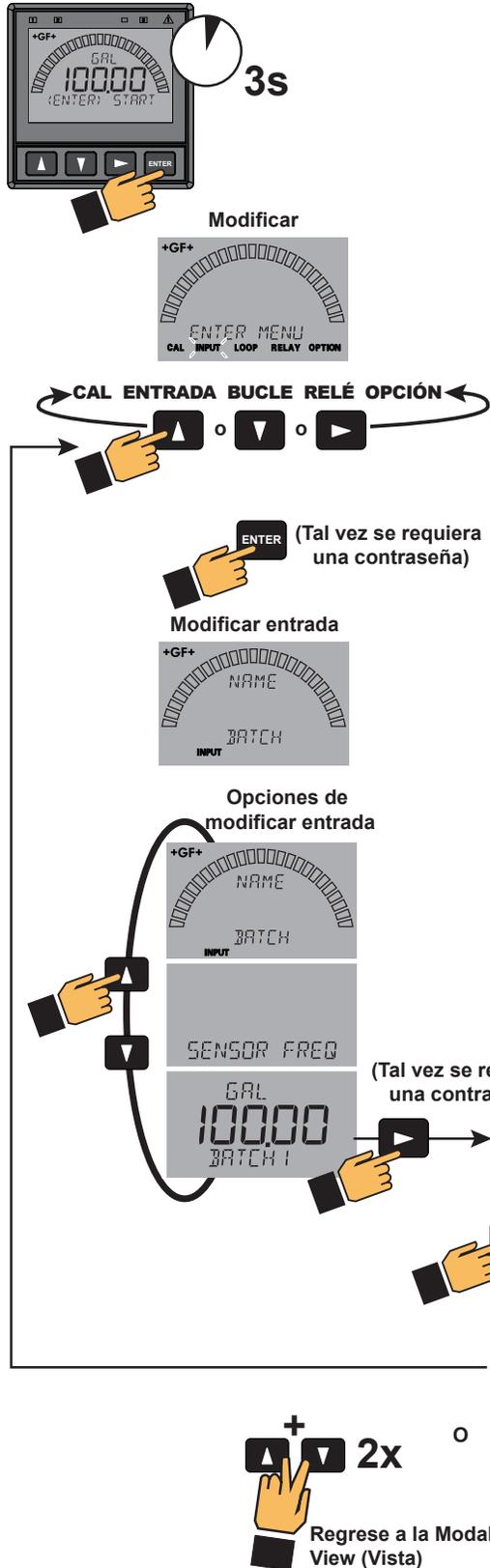




### Teclas ARRIBA, ABAJO

Desplácese por las opciones del Menú o ajuste los valores durante la modificación. Pulse ambas teclas juntas para salir a un menú o salir sin guardar.





## Configuración del sistema: Navegación del menú

Este procedimiento de operación básico se repite por todo el programa del 9900:

1. Pulse ENTER (Intro) durante 3 segundos para entrar en el menú EDIT (Modificar).
2. Pulse ► para pasar a un artículo específico del menú.
3. Pulse la tecla ENTER para seleccionar el artículo que se vaya a modificar.
4. Pulse ▲ o ▼ para modificar el valor o la selección.
5. Pulse ENTER para guardar el nuevo valor o la nueva selección.
6. Pulse ▲+▼ para seleccionar otro artículo del menú. Repita los pasos 3-5 según sea necesario.
7. Pulse ▲+▼ nuevamente para volver a la operación normal.



### NOTA:

El 9900 muestra el tipo de instrumento BATCH (Lote) SOLAMENTE si está instalado el módulo de lotes remoto.

El menú se construye en un bucle, lo que permite avanzar y retroceder para seleccionar un artículo. Después de que se modifica cualquier artículo, la pantalla vuelve al artículo seleccionado.

**NOTA:** Ejemplo solamente. Es posible que su pantalla sea diferente.

## Sistema de menús

### Generalidades de la modalidad VIEW (Vista)

El nivel superior de los menús se denomina **modalidad VIEW (Vista)**.

Esta vista muestra los valores de medición así como las salidas actuales y el estado de los relés. El gráfico de barras radial representa el valor de medición que también se muestra en el campo numérico de 7 segmentos debajo del gráfico de barras. El gráfico de barras se usa principalmente para mostrar el porcentaje del volumen del lote, pero puede mostrar un volumen de origen cuando se configura por medio de un artículo del menú.

Durante la operación normal, el 9900 muestra la modalidad VIEW (Vista).

- Para seleccionar una pantalla, pulse las teclas de flecha ▲ o ▼. Las selecciones de la pantalla se recorrerán en un circuito continuo.
- Si se cambia la selección de visualización no se interrumpirán las operaciones del sistema.
- No se necesita ninguna contraseña para cambiar la selección de la pantalla, a menos que se indique.
- No se pueden modificar los ajustes de salida desde la modalidad View (Vista).
- La pantalla volverá a la modalidad VIEW (Vista) si no se pulsa ningún botón durante 10 minutos.

### Generalidades de la modalidad MENU (Menú)

La modalidad MENU (Menú) permite al usuario ver y configurar todos los artículos de los menús. Los cinco menús disponibles son: CAL (Calibración), INPUT (Entrada), LOOP (Bucle), RELAY (Relé) y OPTION (Opción).

Se entra en la modalidad MENU (Menú) pulsando ENTER sin soltarlo durante tres segundos.

El botón ► se usa para cambiar la posición del cursor intermitente. Al destellar el menú deseado, pulse ENTER.

En el menú seleccionado, use las teclas ▲ y ▼ para navegar por el menú. Use las teclas ▲, ▼ y ► para modificar el artículo seleccionado (vea Navegación del menú, pág. 24).

Para guardar la nueva selección, pulse la tecla **ENTER**. Se mostrará un mensaje "Saving..." (Guardando) durante 3 segundos. Después de mostrarse este mensaje, se mostrará el valor recientemente seleccionado, si corresponde.

### Generalidades de la contraseña

La contraseña se requiere a menudo para empezar la modificación. Una vez introducida correctamente, esta contraseña no será necesaria para hacer modificaciones subsiguientes. No obstante, una vez que se haya salido del sistema de menús, la contraseña se requerirá nuevamente cuando se vuelva a entrar en la modalidad de modificación.

Su opción de contraseña (STD (Estándar) o CODE (Código)) se selecciona en la modalidad Options (Opciones).

#### STD:

La contraseña estándar (STD) es ▲▲▲▼, pulsadas en secuencia. Esta contraseña está diseñada para proteger el 9900 contra cambios no intencionados. Es ideal para sistemas en los que un grupo de personas necesita poder cambiar los ajustes.

#### CODE:

El ajuste predeterminado CODE (Código) es 0000, ajustable a cualquier código numérico de 4 dígitos hasta 9999. El uso de un código personal proporciona un grado de seguridad máximo. Este código puede modificarse en la modalidad Options (Opciones).

### Manipulación de errores

Los errores que se produzcan en la modalidad VIEW (Vista) muestran un mensaje específico (por ejemplo, CHECK SENSOR (Compruebe el sensor)). Este mensaje se muestra cada 10 segundos y permanece encendido durante 5 segundos. Una vez que se haya resuelto o borrado el error, se detiene el mensaje de error.

### Desplazamiento

En algunos casos, tal vez se muestre más de un mensaje o medición. Esto se logra alternando las partes del mensaje a través de la pantalla.



En la modalidad MENU (Menú), si se introduce un código o contraseña equivocados, se muestra un mensaje de ERROR.



Para cambiar su CÓDIGO, pase a la modalidad OPTIONS (Opciones), introduzca su código deseado y pulse ENTER. (La contraseña estándar no puede cambiarse).

## Sistema de menús



Esta es la pantalla normal (cuando se está procesando el lote).



### Lista de comprobación de configuración de BATCH (Lote)

1. Fije Units of Measure (Unidades de medida) en el menú Input (Entrada).
2. Fije Flow Timebase (Base de tiempo del caudal) en el menú Input (Entrada).
3. Fije Sensor Type (Tipo de sensor) (Freq o S<sup>3</sup>L) (Frecuencia o S<sup>3</sup>L) en el menú Input (Entrada).
4. Fije Batch Size (Tamaño del lote) en el menú Input (Entrada).
5. Fije K-Factor (Factor K) (impulsos por volumen unitario), del manual del sensor de caudal, en el menú CAL (Calibración).
6. Configure las funciones de los relés y otros ajustes para su propia aplicación.

## Menú de la Modalidad View (Vista): Procesamiento de lotes



**Stop Running Batch (Parar el procesamiento del lote)** Pulse ENTER para detener el lote que se está procesando.  
**Nota:** El botón ENTER detiene el lote en cualquier pantalla de la Modalidad View (Vista).



**Time Left (Tiempo restante)** muestra el tiempo estimado restante (en minutos) hasta que se complete el lote.



**Percent Complete (Porcentaje completo)** muestra el porcentaje restante o completado del lote en procesamiento. Cuente el sentido según el ajuste COUNT UP/DOWN (Cuenta adelante/atrás) del menú INPUT (Entrada).



**Flow Rate (Caudal)** muestra el caudal actual del lote de procesamiento.



**Output Current (Corriente de salida)** muestra la corriente del bucle de salida en miliamperios (mA).



**Source Volume (Volumen fuente)** muestra el volumen fuente restante calculado. Se muestra si SOURCE VOLUME (Volumen fuente) está activado.



**Relay Status (Estado de los relés)** muestra el estado de los relés 1, 2 y 3. Se mostrará uno de los tres estados (OFF, ON, PLS) (Desactivado, Activado, Impulso) para cada relé.

## Menú de la Modalidad View (Vista): Lote parado

	<p><b>Start Batch (Iniciar lote)</b> Pulse las flechas arriba o abajo para seleccionar el número de lote deseado. Pulse ENTER para iniciar el lote seleccionado. El lote seleccionado se muestra alternativamente en la línea inferior de la pantalla. (La pantalla de confirmación o la pantalla de la contraseña son seleccionables por el usuario en el menú INPUT [Entrada]) Lotes disponibles: determinados por el número de lotes almacenados con tamaño distinto a cero.</p>
	<p><b>Resume/Cancel Batch (Reanudar/Cancelar lote)</b> Se muestra cuando se para un lote antes de finalizar. Pulse la tecla ► para seleccionar RESUME (Reanudar) o CANCEL (Cancelar) y después pulse ENTER para reanudar el lote o cancelarlo. El usuario puede seleccionar la pantalla de confirmación o de la contraseña para reanudar un lote. Esta pantalla no se mostrará si el lote llega a completarse.</p>
	<p><b>Override Batch (Anular lote)</b> El usuario puede cambiar temporalmente el tamaño del lote mediante Override Batch (Anular lote) en la modalidad Simple (Sencilla). El lote vuelve al valor programado al final al final del procesamiento del lote actual. En la modalidad Advanced (Avanzada), se puede fijar Override (Anulación) para cambiar permanentemente el tamaño del valor del lote. Se anula el lote pulsando ► para modificar el tamaño del lote.</p>
	<p><b>Two Stage Set Point (punto de ajuste de dos etapas)</b> Se muestra un punto de ajuste de dos etapas si la modalidad es avanzada y los relés de dos etapas están activados. Permite al usuario ajustar el punto de cambio para los relés de dos etapas</p>
	<p><b>Manual Batch (Lote manual)</b> El lote manual se usa para "rellenar" un lote, una vez completado el lote. El controlador de lotes abrirá la válvula siempre que el usuario pulse sin soltar simultáneamente las teclas ▼ y ► ..</p>
	<p><b>Source Volume (Volumen fuente)</b> muestra el volumen fuente restante calculado. Se muestra si SOURCE VOLUME (Volumen fuente) está activado. Reajuste el volumen fuente con la tecla ►. <b>Nota:</b> Si el ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) se fija en YES (Sí), puede aparecer un mensaje para que introduzca su contraseña. El ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) puede cambiarse en el menú OPTIONS (Opciones).</p>
	<p><b>Reset Volume? (¿Reajustar volumen?)</b> Pantalla de confirmación para reajustar SOURCE VOLUME (Volumen fuente). Pulse ▲ o ▼ para seleccionar YES (Sí) y pulse ENTER para reajustar el volumen fuente.</p>
	<p><b>Resettable Totalizer (Totalizador reajutable)</b> muestra el totalizador reajutable. Pulse ► para reajustar el totalizador. Nota: Si el ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) se fija en YES (Sí), puede aparecer un mensaje para que introduzca su contraseña. El ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) puede cambiarse en el menú OPTIONS (Opciones).</p>
	<p><b>Reset Total? (¿Reajustar totalizador?)</b> Pantalla de confirmación para borrar el totalizador reajutable. Pulse ▲ o ▼ para seleccionar YES (Sí) y pulse ENTER.</p>
	<p><b>Permanent Totalizer (Totalizador permanente)</b> muestra el valor del totalizador permanente (observe la "P" que indica permanente). Al pulsar ► se muestran las unidades de medida.</p>
	<p><b>Overrun (Exceso)</b> muestra la cantidad de exceso de volumen detectado después de que el 9900-1BC desactiva el relé de lotes, accionando el cierre de la válvula. Overrun (Exceso) se reajusta cada vez que se inicia un nuevo lote.</p>
	<p><b>Batch Count (Conteo de lotes)</b> muestra el número de lotes que se han procesado hasta un mínimo del 90%. Pulse ► para reajustar Batch Count (Conteo de lotes). <b>Nota:</b> Si el ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) se fija en YES (Sí), puede aparecer un mensaje para que introduzca su contraseña. El ajuste PWD REQUIRED (Contraseña requerida) puede cambiarse en el menú OPTIONS (Opciones).</p>
	<p><b>Reset Count? (¿Reajustar conteo?)</b> Pantalla de confirmación para borrar Batch Count (Conteo de lotes). Pulse ▲ o ▼ para seleccionar YES (Sí) y pulse ENTER.</p>
	<p><b>Customizable Label (Etiqueta personalizable)</b> es el nombre View (Vista) asignado al 9900. El valor predeterminado para el 9900-1BC es BATCH (Lote).</p>

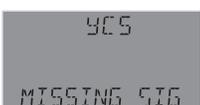
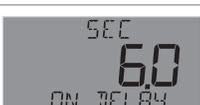
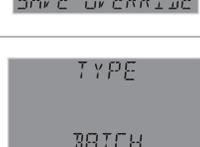
## Menú CAL (Calibración)

KF 600000	<p><b>K-Factor (Factor K)</b> Fije el factor K (impulsos por volumen unitario) según el manual del sensor de caudal. Mín.: 0,001, máx.: 999999,9. No puede ser cero. Valor predeterminado = 60,0000. En la Modalidad Simple se usará el factor K para todos los lotes. En la Modalidad Advanced (Avanzada), hay un factor K para cada lote almacenado. Vea NOTA en la sección de Calibración para obtener el procedimiento de calibración del volumen.</p>
TF 10000	<p><b>T-Factor (Factor T)</b> fija el volumen de cada conteo del totalizador como múltiplo de la unidad de volumen del factor K. Mín.: 0,0001, máx.: 999999. No puede ser cero. Valor predeterminado = 1,0000.</p>
VOLUME CAL	<p><b>Volume Calibration (Calibración de volumen)</b> Introduzca el volumen distribuido de modo que el 9900 pueda calcular un factor K. Consulte el procedimiento en la sección de calibración de volumen en la página 24.  <b>Nota:</b> Los relés y la salida de 4 a 20 mA se suspenderán mientras se realice la calibración del volumen, excepto para los relés usados para las modalidades de lotes o dos etapas. Los relés en la Modalidad Impulsos suspenderán los impulsos mientras se realiza la calibración del volumen.</p>
COMP AUTO COMP	<p><b>Seleccione compensación en exceso.</b> Automática o Manual.  <b>La Compensación automática en exceso</b> (modalidad AVANZADA solamente) mide el caudal durante el ciclo del lote y cualquier exceso de caudal después de que se detenga el lote se considera un exceso. El controlador de lotes reduce después automáticamente el siguiente tamaño del lote en el valor en exceso. Para el siguiente lote, el contacto del lote se desactivará pronto, cerrando la válvula de control de caudal pronto y eliminando el exceso del lote.</p>
OVR 00000 MANUAL COMP	<p><b>Manual Overrun Compensation (Compensación de exceso manual)</b> (solamente Modalidad ADVANCED [Avanzada]) Cuando se activa la compensación manual, se parará un lote cuando el volumen del lote distribuido alcance una cantidad igual al volumen del tamaño del lote menos el volumen de compensación de anulación manual.</p>
LAST CAL MM-DD-YYYY II	<p><b>Calibration Date (Fecha de calibración)</b> Introduzca la fecha de calibración (mm-dd-aaaa) y las iniciales del calibrador (ii).</p>

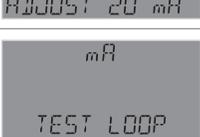
## Menú INPUT (Entrada)

NAME BATCH	<p><b>Customize Label (Personalizar etiqueta)</b> Si se desea, se puede introducir un nombre especial. Introduzca la serie de 13 caracteres. Valor predeterminado = BATCH.</p>
SENSOR FREQ SENSOR S3L	<p><b>Freq (Frecuencia) o S<sup>3</sup>L</b> Si se configura su sensor de caudal para salida de frecuencia, seleccione FREQ (Frecuencia). Si se configura para salida Digital (S<sup>3</sup>L) (recomendado), seleccione S<sup>3</sup>L. Valor predeterminado = FREQ.</p>
GAL 100.00 BATCH 1	<p><b>Batch Size (Tamaño del lote)</b> Fije el tamaño y el nombre de hasta diez lotes almacenados. Si se pone el tamaño del lote en "0", se ocultará el lote en la Modalidad View (Vista). Un lote debe ser distinto de cero. <b>Importante:</b> El tamaño mínimo de lote es 0.001. Los tamaños de lotes menores o iguales que 0.0009 se tratan como lotes de tamaño cero. <b>Nota:</b> Se puede asignar el mismo nombre a múltiples lotes.</p>
GAL BATCH UNITS	<p><b>Batch Units (Unidades de lotes)</b> Introduzca hasta cuatro caracteres para definir las unidades de los lotes. Valor predeterminado = GAL (galones). (Los cálculos reales están determinados por el factor K.) Divida esta unidad por Flow Timebase (Base de tiempo de caudal) para obtener Flow Units (Unidades de caudal).</p>
TOT Unit GALLONS	<p><b>Totalizer Units (Unidades del totalizador)</b> Identifica las unidades del totalizador. No afecta a ningún cálculo. Valor predeterminado = GALLONS.</p>
GPM FLOW UNITS	<p><b>Flow Units (Unidades de caudal)</b> Identifica las unidades de caudal. No afecta a ningún cálculo. Flow Units (Unidades de caudal) es igual a Batch Units (Unidades de lotes) dividido por Flow Timebase (Base de tiempo de caudal). Valor predeterminado = GPM.</p>
/S FLOW TIMEBASE	<p><b>Flow Timebase (Base de tiempo de caudal)</b> Seleccione S (segundos), M (minutos), H (horas) o D (días). Valor predeterminado = M.</p>
/S FLOW TIMEBASE	<p><b>Batch Confirmation (Confirmación del lote)</b> Seleccione la opción de confirmación del lote. Escoja ON (Activación), OFF (desactivación) o PWD (Contraseña). Valor predeterminado = OFF.</p>

## Menú INPUT (Entrada)

	<b>Mode Select (Selección de modalidad)</b> Seleccione la Modalidad ADVANCED (Avanzada) o SIMPLE (Simple). La Modalidad ADVANCED (Avanzada) activa las características adicionales en las modalidades INPUT (Entrada), RELAY (Relé) y LOOP (Bucle). Valor predeterminado = SIMPLE.
	
	<b>Count Up/Down (Cuenta adelante/atrás)</b> Seleccione el sentido de conteo de Batch Volume (Volumen del lote) y Percent Complete (Porcentaje completo) (Source Volume (Volumen fuente) cuenta siempre atrás). Default = Count Up.
	<b>Missing Signal? (¿Señal faltante?)</b> Determina si se para un lote en caso de que no se detecte ningún caudal. Si se selecciona YES (Sí), se parará el lote; si se selecciona NO, el lote continuará. Valor predeterminado = NO. <b>Nota:</b> Este ajuste es independiente de la señal faltante en la Modalidad Relay (Relés); vea la página 22.
	<b>Set On Delay (Fijar demora activada)</b> Se muestra si MISSING SIGNAL (Señal faltante) está puesto en YES (Sí). Fije el tiempo de demora activado deseado en segundos. Valor predeterminado = 6 segundos.
	<b>Save Override (Guardar anulación)</b> En la modalidad Advanced (avanzada), el volumen del tamaño del lote anulado reemplaza el tamaño del lote programado si se fija en Yes (Sí) en Save Override (Guardar anulación).
	<b>Select Batch Type (Seleccionar tipo de lote)</b> Para cambiar el tipo de instrumento deseado (es decir, caudal, pH, etc.). La línea de abajo mostrará ALL SETTINGS WILL BE RESET. ARE YOU SURE? (Se reajustarán todos los ajustes. ¿Está seguro?) La línea superior de la pantalla destellará NO. Pulse ▼ o ▲ para seleccionar YES (Sí). Pulse ENTER nuevamente para finalizar su selección. Para otros instrumentos del 9900, se mostrará BATCH (Lote) solamente si está instalado el módulo de lotes.

## Menú LOOP (Bucle)

	<b>Loop Source (Fuente de bucle)</b> En la Modalidad Advanced (Avanzada), seleccione COMPLETION (Terminación) o FLOW RATE (Caudal). En la Modalidad SIMPLE, solamente se dispone de COMPLETION (Terminación) para la fuente del bucle.
	<b>mA at Completion (mA al terminar)</b> Se muestra si se selecciona COMPLETION (Terminación). Introduzca el valor de mA para que sea la salida al finalizar el lote. Seleccione 4,0 mA o 20 mA.
	<b>Error Value (Valor del error)</b> Se muestra si se selecciona COMPLETION (Terminación). Fije el valor de salida deseado del bucle cuando se detecte un error del sensor (por ejemplo, sensor defectuoso, cable roto). Seleccione 3,6 mA, 22 mA, NONE (Ninguno). Valor predeterminado = 3,6.
	<b>4 mA Setpoint (Punto de control de 4 mA)</b> Se muestra si se selecciona FLOW RATE (Caudal). Fije el valor del caudal correspondiente a la salida deseada de 4 mA. Valor predeterminado = 0.
	<b>4 mA Setpoint (Punto de control de 4 mA)</b> Se muestra si se selecciona FLOW RATE (Caudal). Fije el valor del caudal correspondiente a la salida deseada de 4 mA. Valor predeterminado = 0.
	<b>Adjust 4 mA (Ajuste 4 mA)</b> Permite una afinación para compensar los errores en otros equipos conectados al 9900. El valor de la pantalla representa la salida precisa de corriente. Límites de ajuste: 3,80 mA a 5,00 mA. Valor predeterminado = 4,00 mA.
	<b>Adjust 20 mA (Ajuste 20 mA)</b> Permite una afinación para compensar los errores en otros equipos conectados al 9900. El valor de la pantalla representa la salida precisa de corriente. Límites de ajuste: 19,00 a 21,00 mA. Valor predeterminado = 20 mA.
	<b>Test Loop (Bucle de prueba)</b> Pulse ▲ o ▼ para producir manualmente cualquier valor de corriente de 3,6 a 21,00 mA para probar el bucle de salida.

## Menú RELAY (Relé)

R 1  
NORMAL OPEN

**R1 Normal Open/Closed (R1 normalmente abierto/cerrado)** Fije el colector abierto (R1) como Normally Open (Normalmente abierto) o Normally Closed (Normalmente cerrado). Valor predeterminado = NORMAL OPEN.

R 1  
MODE OFF

**Relay Mode (Modalidad de relés)** Seleccione la Modalidad de operación deseada para la salida del colector abierto (R1).

Modalidad Simple: BATCH (Lote), VOL PULS (Impulso volumétrico), MISSING (Faltante);  
Modalidad Advanced (Avanzada): OFF (desactivados), BATCH (Lote), HI FLOW (Caudal alto), VOL PULS (Impulso volumétrico), EOB PULS (Impulso de final de lote), MISSING (Faltante), OVERRUN (Exceso), SRC VOL (Volumen fuente) (si SOURCE VOL se fija en ON; vea el menú OPTIONS [Opciones]), TOT VOL (Volumen del totalizador), TWO STG (Dos etapas), MULTIPLE (Múltiple), ERROR.

Valores predeterminados: Relé 1 = VOL PULS; Relé 2 = BATCH; Relé 3 = MISSING.

**Nota:** Se dispone de las mismas modalidades de relés para los Relés 2 y 3. **Vea las págs. 10-12.**

R1 TEST RELAY

**Test Relay (Relé de prueba)** Seleccione OFF u ON para la prueba de relé.

GPM  
0.0000  
R1 SET FLOW

**Set Flow (Fijar caudal)** En la Modalidad HI FLOW (Caudal alto), fije el valor de caudal para activar el relé.

GPM  
0.5000  
R1 HYSTERESIS

**Set Hysteresis (Fijar histéresis)** Impide que el sistema oscile repetidamente alrededor del punto de control. En la Modalidad de HI FLOW (Caudal alto), el relé se excita para el valor de Fijar caudal y se desexcitará para el valor de Fijar caudal menos el valor de Histéresis.

SEC  
5.0  
R1 ON DELAY

**Set On Delay (Fijar demora activada)** En las modalidades HI FLOW (Caudal alto), ERROR y MISSING (Faltante), fije la demora activada deseada. Valor predeterminado = 5 segundos.

**Nota:** Si MISSING (Falta) tiene un valor de demora, en el menú Input (Entrada), el relé se demorará por la combinación del Input On Delay (Demora de entrada activada) y Relay On Delay (Demora de relé excitado)

YES  
R1 STOP BATCH

**Stop Batch? (¿Parar lote?)** En las modalidades HI FLOW (Caudal alto), MISSING (Falta), MULTIPLE (Múltiple) y ERROR, determina si se para un lote cuando se activa un relé. Si se selecciona YES (Sí), se parará el lote; si se selecciona NO, el lote continuará. Valor predeterminado = YES.

GAL  
10.000  
R1 OVRUN VOL

**Set Overrun Volume (Fijar volumen de exceso)** En las modalidades OVERRUN (Exceso) y MULTIPLE (Múltiple), fije el volumen de exceso deseado.

**Nota:** El volumen de exceso debe ser mayor que la compensación de exceso manual, ya que de lo contrario se activará la alarma de exceso al final de cada lote.

R 1  
Tot  
000 10000 VOL

**Set Totalizer Volume (Fijar volumen del totalizador)** En la Modalidad TOT VOL (Volumen del totalizador), fije el volumen del totalizador deseado.

**Nota:** Este volumen es reajutable y el volumen del totalizador debe reajustarse para despejar el relé. (vea Totalizador reajutable, pág. 18).

GAL  
10.000  
R1 VOL PULS

**Set Pulse Volume (Fijar volumen del impulso)** En la Modalidad VOL PULS (Volumen del impulso), fije el volumen deseado.

SEC  
0.1  
R1 PLS WIDTH

**Set Pulse Width (Fijar duración del impulso)** En la Modalidad VOL PULS (Volumen del impulso), fije la duración del impulso deseado.

SHOW REMOTE

**View Remote Button Status (Ver estado de botones remotos)** Pulse ► para ver el estado de los botones remotos.

1 0 0  
STA STP RES

**Remote Button Status (Estado de botones remotos)** Muestra el estado de los botones remotos: STA (Iniciar), STP (Parar), RES (Reanudar). 1 = pulsado, 0 = no pulsado. Pulse ENTER para salir.

### Opciones de la Modalidad RELAY MULTIPLE (Relé multiple) (vea la página 12)

**ON**  
**R 1 MISSING** **Missing Signal On/Off (Activación/Desactivación de la señal faltante)** Activa el relé seleccionado si falta la señal. Seleccione ON u OFF.

**R 1 OVERRUN** **Overrun On/Off (Activación/Desactivación de exceso)** Activa el relé seleccionado si se produce la anulación. Seleccione ON u OFF.

**R 1 HI FLOW** **Hi Flow On/Off (Activación/Desactivación de caudal alto)** Excita el relé seleccionado si se produce una condición de caudal alto. Seleccione ON u OFF.

**R 1 ERROR** **Error On/Off (Activación/Desactivación de error)** Excita el relé seleccionado si se produce un error. Seleccione ON u OFF.

### Opción de la Modalidad RELAY TWO STAGE (Relé de dos etapas) (vea la página 12)

**R 1**  
**MODE TWO STG** **Main Relay Select (Selección del relé principal)** (modalidad ADVANCED solamente) Selecciona el relé especificado como el relé principal para el control de la válvula de dos etapas. Este relé se desexcitará cuando el volumen del lote alcance el porcentaje del punto de control.

**%**  
**95.0**  
**SETPOINT** **Setpoint Percent Select (Selección del porcentaje del punto de control)** Selecciona el porcentaje del volumen del lote para el que desexcitará el relé principal. Valor predeterminado = 95.0%.

**2STG**  
**R 2 BYPASS** **Bypass Relay Select (Selección del relé de derivación)** Selecciona el relé especificado como relé de derivación para el control de la válvula de dos etapas. Este relé permanecerá excitado mientras se procesa el lote.

**R 2**  
**IN BYPASS** **Relay Bypassed (Relé en derivación)** El relé especificado está en derivación.  
**Nota:** Para sacar de derivación un relé, se usa la pantalla de selección Bypass (Derivación), debajo del relé que está en la Modalidad de TWO STG (Dos etapas).

## Menú OPTION (Opción)

3  
CONTRAST

**Contrast (Contraste)** Ajuste el contraste de la LCD para ver mejor. El ajuste de 1 es el contraste mínimo, mientras que 5 es el máximo. En general, seleccione el contraste inferior si la pantalla está en entornos más cálidos. Valor predeterminado = 3.

AUTO  
BACKLIGHT

**Backlight (Luz de fondo)** Ajuste el nivel de la luz de fondo. Seleccione OFF (Apagada), LOW (Baja), HIGH (Alta) o AUTO. Valor predeterminado = AUTO.

BATCH DECIMAL

**Batch Decimal (Decimal del lote)** Fije el decimal en la mejor resolución para su aplicación. La pantalla aumentará su escala automáticamente a tal resolución. Seleccione -----, -----, ----- o -----. Valor predeterminado = -----..

TOTAL DECIMAL

**Total Decimal (Decimal total)** Fije el decimal en la mejor resolución para la pantalla Permanent Totalizer (Totalizador permanente). La pantalla aumentará su escala automáticamente a tal resolución. Seleccione -----, -----, ----- o -----. Valor predeterminado = -----..

YES  
PWD REQUIRED

**PWD REQUIRED (Contraseña requerida)** requiere una contraseña para reajustar TOTALIZER (Totalizador), BATCH OVERRIDE (Anulación del lote), SOURCE VOLUME (Volumen fuente) y BATCH COUNT (Conteo del lote). Seleccione YES/NO (No afecta el Totalizador permanente). Valor predeterminado = YES.

OFF  
SOURCE VOLUME

**Source Volume (Volumen fuente)** Seleccione la opción de pantalla SOURCE VOLUME (Volumen fuente). Escoja ON u OFF Valor predeterminado = OFF.

GAL  
3000  
SOURCE VOLUME

**Volume Reset (Reajuste del volumen)** Si SOURCE VOLUME (Volumen fuente) está activado, fije el valor de reajuste para el volumen fuente. Valor predeterminado = 1000 GAL.

BAR  
BATCH VOLUME

**Bar Graph Source (Fuente de gráfico de barras)** Si SOURCE VOLUME (Volumen fuente) está activado, seleccione la fuente de gráfico de barras (escoja BATCH VOLUME (Volumen de lote) o SOURCE VOLUME [Volumen fuente]). Si SOURCE VOLUME (Volumen fuente) está desactivado, la fuente del gráfico de barras es el volumen del lote. Valor predeterminado = BATCH VOLUME.

STD  
PASSWORD TYPE

**Password Type (Tipo de contraseña)** Seleccione STD (Estándar) o CODE (Código). Valor predeterminado = STD.

----  
PASSWORD

**Set Code (Fijar código)** Si se selecciona CODE (Código) en PASSWORD TYPE (Tipo de contraseña), introduzca el código de la contraseña deseada. En vez de los 4 caracteres ingresados, aparecerá ----.

MEMO

**Memo** Introduzca una serie de 13 caracteres, si se desea.

NO  
REMOTE SETUP

**Remote Setup (Configuración remota)** Permite la configuración remota para configurar el 9900 por medio de una computadora y la herramienta 0252. Pulse ► y seleccione YES para activar. REMOTE SETUP destella cuando se active la modalidad.

NOTA: La comunicación con la herramienta 0252 es automática cuando el 9900 esté en el estado FACTORY (destella EntEr).

Consulte el manual de Herramienta de configuración 0252, 3-0252.090, incluido con su herramienta de configuración 0252.

9900  
GENERATION II

**Version Level (Nivel de versión)** Muestra transmisor Generación.

El módulo de lote (3-9900.397) requiere un transmisor 9900 de la Generación II, o posterior.

## Mensajes de error

<pre>----- NO BATCH MODULE</pre>	Falta el módulo del lote remoto.
<pre>----- NO SENSOR</pre>	No hay señal del sensor de caudal.
<pre>EXTERNAL STOP IS ACTIVE</pre>	La señal de parada externa impide el inicio del lote o el botón de parada remota se mantiene pulsado.
<pre>CHANGE BYPASS ON 2STG RELAY</pre>	El relé de derivación debe fijarse en la opción Bypass Relay Select (Selección del relé de derivación), en el menú Relay (Relé). Vea la página 21, en la sección de Modalidad Relay Two Stage (Relé de dos etapas).
<pre>% MUST BE MORE THAN 0</pre>	El porcentaje de cierre del relé principal no puede ser cero.
<pre>ERROR VOLUME TOO LOW</pre>	El volumen introducido durante la calibración del volumen es demasiado bajo para calcular el factor K.
<pre>ERROR NEW KF OUT OF RANGE</pre>	Error del factor K durante la calibración del volumen.
<pre>VALUE MUST BE MORE THAN 0</pre>	El valor no puede ser cero.
<pre>1 BATCH MUST BE NONZERO</pre>	Al menos un lote debe tener un volumen distinto de cero.
<pre>MANUAL COMP TOO HIGH</pre>	El tamaño del lote es inferior o igual al valor de compensación manual.
<pre>OVR BATCH VOLUME TOO LOW</pre>	La compensación de exceso manual es superior o igual al tamaño de al menos uno de los lotes almacenados.

## Mensajes de reconocimiento de alarma

<pre>OVERRUN ALARM PRESS ENTER</pre>	Se ha detectado un exceso.
<pre>HI FLOW ALARM PRESS ENTER</pre>	Se ha detectado un caudal alto.
<pre>ERROR ALARM PRESS ENTER</pre>	No se ha detectado una comunicación S <sup>3</sup> L ni un sensor.
<pre>MISSING SIG PRESS ENTER</pre>	No se ha detectado un caudal.

## Calibración

**NOTA:** En la Modalidad Advanced (Avanzada), el controlador de lotes tiene un factor K separado para cada lote almacenado. En la Modalidad Simple, los lotes almacenados usan un factor K común. Si se cambia de la Modalidad Simple a la Modalidad Avanzada, el factor K sencillo se copiará en el factor K para cada lote. Si se cambia de la Modalidad Avanzada a la Modalidad Simple, el factor K del lote 1 se copiará en el factor K sencillo usado para todos los lotes.

### Procedimiento de calibración de volumen

1. Pulse ENTER para comenzar el período de calibración volumétrica. El 9900 activa el relé BATCH (Lote) y empieza a contar impulsos del sensor de caudal.
2. Pulse ENTER para parar el período de calibración volumétrica. El 9900 desactiva el relé BATCH (Lote) y empieza a contar impulsos del sensor de caudal.
3. Introduzca el volumen conocido de fluido que pasó por el sensor durante el período de calibración volumétrica. Esto modificará el factor K existente.
4. El 9900 muestra el factor K recientemente calculado como referencia.  
**NOTA:** Si el factor K calculado es menor que 0,0001 o mayor que 999999 (fuera de gama en cualquiera de los extremos), el 9900 muestra "ERROR VOLUME TOO HIGH" (Error: volumen demasiado alto) (o LOW [Bajo]) y muestra VOLUME CAL (Calibración de volumen).
5. Pulse ENTER para aceptar el nuevo factor K (el 9900 muestra "SAVING" [Guardando]) o pulse las teclas ▲+▼ simultáneamente para salir sin guardar y regresar a Enter Volumen (Introducir volumen).

### NOTA:

- Se puede introducir el factor K propio calculado en el menú CAL (Calibración).
- En la Modalidad Simple, el factor K calculado reemplazará el factor K actual.
- En la Modalidad Advanced (Avanzada), el factor K calculado reemplazará el primer factor K.
- En mode avancé, il est possible de calculer un facteur K pour la cada lote. Repita los pasos 1 a 5 por cada lote e introduzca el factor K calculado para el lote correspondiente.



Run  
STOP (ENTER)



G  
00000  
ENTER VOLUME



KF 500000



KF 500000

## Especificaciones

### Generalidades

Canales de entrada .....	Uno
Recinto y pantalla	
Material de la caja .....	PBT
Ventana .....	Vidrio resistente a las astilladuras
Teclado .....	4 botones, sello de caucho de silicona fabricado mediante moldeo por inyección
Pantalla.....	Luz de fondo de 7 y 14 segmentos
Indicadores .....	Gráfico de barras digital "tipo dial"
Índice de actualización .....	1 s
Contraste de LCD.....	5 ajustes
Recinto	
Tamaño.....	¼ DIN
Color.....	Negro
Panel de montaje.....	¼ DIN, nervado en los cuatro lados para clip de montaje del panel dentro del panel
Pared .....	Recinto grande (se vende como accesorio) que aloja el transmisor

### Requisitos eléctricos

Corriente a los sensores:	
Voltaje.....	+ 4,9 a 5,5 VCC a 25 °C, regulado
Corriente.....	20 mA máx.
Cortocircuito .....	Protegido

### Bloques de terminales

- Tipo tornillo enchufable
- Calibre de cable máximo 14 AWG

### Requisitos de la corriente de entrada

CC (preferida).....	Entrada de 24 VCC; gama: 10,8 a 35,2 VCC regulada, 300 mA máx.
---------------------	----------------------------------------------------------------

Protección contra voltaje excesivo .....	Dispositivo de protección transitoria de 48 voltios
------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Limitación de corriente para la protección de circuitos.  
Protección de voltaje inverso.

### Características del bucle

#### Con entrada de CC (preferida)

Máxima impedancia del bucle	
a una corriente de bucle de 12 V, 250 Ω máx.	
a una corriente de bucle de 18 V, 500 Ω máx.	
a una corriente de bucle de 24 V, 750 Ω máx.	

### Requisitos ambientales

Temperatura ambiente de funcionamiento:  
LCD con luz de fondo..... -10 °C a 70 °C  
(14 °F a 158 °F)

Temperatura de almacenamiento.....-15 °C a 70 °C  
(5 °F a 158 °F)

Temperatura de funcionamiento.....-10 °C a 70 °C  
(14 °F a 158 °F)

Humedad relativa.....0% al 100% de condensación en la parte delantera solamente; 0 al 95% sin condensación para el lado trasero.

Altitud máxima.....4,000 m (13 123 pies)  
Clasificación del recinto .....

Diseñada para cumplir con NEMA 4X/IP65 (únicamente la cara frontal).

### Especificaciones de rendimiento

Respuesta del sistema:

- Depende principalmente del sensor. El transmisor añade un retardo de procesamiento máximo de 300 ms de los componentes electrónicos del sensor.
- La respuesta del sistema viene regulada por la velocidad de visualización.

### Especificaciones de los relés

Histéresis.....	Ajustable (absoluta en unidades de ingeniería)
Enganche .....	Reajuste en la pantalla de prueba o en la Modalidad View (Vista)
Demora activada.....	9999,9 segundos (máx.)
Modalidad Test (Prueba).....	Fije en activada o desactivada
Velocidad máxima de impulsos .....	400 impulsos/minuto
Duración de impulsos volumétricos.....	0,1 a 3200 s

### Colector abierto

Tipo.....	NPN
Voltaje nominal máx. ....	30 VCC
Corriente nominal máx. ....	50 mA

### Relés de contactos secos

Tipo.....	Unipolar de dos vías
Forma .....	C
Voltaje nominal máx. ....	30 VCC o 250 VCA
Corriente nominal máx. ....	5 A

### Pesos de envío

Unidad base .....	0,63 kg (1,38 lb)
Módulo de lotes .....	0,16 kg (0,35 lb)
Módulo de relés .....	0,19 kg (0,41 lb)

## Especificaciones

### Normas y certificados de aprobación

CE, UL, CUL

China RoHS

(vaya a [gfsignet.com](http://gfsignet.com) para obtener detalles)

**FC** Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las reglas de la FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede causar una operación no deseada.

Cumple con RoHS

Fabricado según ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001

### Especificaciones de entrada

Digital (S<sup>3</sup>L) ..... Serie ASCII, nivel TTL 9600  
b/s

Frecuencia:

Sensibilidad ..... 80 mV a 5 Hz, aumentando gradualmente con la frecuencia

Gama ..... 0,5 a 1500 Hz a una entrada de nivel TTL (colector abierto)

Exactitud .....  $\pm 0,5\%$  del error máximo de lectura a 25 °C

Resolución ..... 1  $\mu$ s

Reproducibilidad .....  $\pm 0,2\%$  de la lectura

Fuente de alimentación

Rechazo ..... Sin efecto  $\pm 1 \mu$ A/V

Cortocircuito ..... Protegido

Polaridad inversa ..... Protegido

Frecuencia

de actualización ..... (1/frecuencia) + 150 ms

### Especificaciones de salida

Una salida de 4 a 20 mA

Salida de la corriente

de bucle ..... ANSI-ISA 50.00.01 Clase H

Intervalo ..... 3,8 a 21 mA

Cero ..... 4,0 mA fijados en fábrica; programable por el usuario en 3,8 a 4,2 mA

Escala máxima ..... 20,00 mA fijados en fábrica; programable por el usuario de 19,0 a 21,0 mA

Precisión ..... Error máx.  $\pm 32 \mu$ A a 25 °C a 24 VCC

Resolución ..... 6  $\mu$ A o mejor

Desviación por temp. ....  $\pm 1 \mu$ A por °C

Rechazo de la fuente

de alimentación .....  $\pm 1 \mu$ A por V

Aislamiento ..... Bajo voltaje (< 48 V de CA/CC)

Voltaje ..... 10.8 a 35.2 VCC

Máx. impedancia ..... 250  $\Omega$  a 12 VCC

500  $\Omega$  a 18 VCC

750  $\Omega$  a 24 VCC

Frecuencia

de actualización ..... 150 mS (nominal)

Protección contra cortocircuitos y contra inversión de la polaridad

Intervalo ajustable reversible

Condición de error ..... Condición de error seleccionable, 3,6 o 22 mA o NONE (Ninguno).

Frecuencia de

actualización real ..... Determinada por el tipo de sensor

Modalidad Test (Prueba) ..... Incremento a la corriente deseada (gama de 3,6 a 21,00 mA)

Salidas del colector abierto.. 1

Salidas analógicas ..... 1 pasiva

### Sistema del controlador de lotes 9900-1BC

No. de pieza del fabricante	Código	Descripción
3-9900-1BC	159 001 770	Sistema del controlador de lotes 9900-1BC
3-9900-1P	159 001 695	Transmisor de montaje en panel 9900
3-9900.393	159 001 698	Módulo de relés: dos DCR (relés de contactos secos)
3-9900.397	159 310 163	Módulo de lotes

### Accesorios

No. de pieza del fabricante	Código	Descripción
3-9900-1BC.090-CD	159 900 151	CD del manual del sistema de controlador de lotes
6682-1102	159 001 710	Enchufe de alimentación de CC, 2 posiciones, ángulo recto
6682-1103	159 001 711	Enchufe del módulo de relés, 3 posiciones, ángulo recto
6682-1104	159 001 712	Enchufe de alimentación de bucle, 4 posiciones, ángulo recto
6682-3004	159 001 725	Enchufe de frecuencia/S <sup>3</sup> L, 4 posiciones, en línea
6682-3104	159 001 713	Enchufe de frecuencia/S <sup>3</sup> L, 4 posiciones, ángulo recto
7300-7524	159 000 687	Fuente de alimentación de 24 VCC, 7,5 W, 300 mA
7300-1524	159 000 688	Fuente de alimentación de 24 VCC, 15 W, 600 mA
7300-3024	159 000 689	Fuente de alimentación de 24 VCC, 30 W, 1,3 A
7300-5024	159 000 690	Fuente de alimentación de 24 VCC, 50 W, 2,1 A
7300-1024	159 000 691	Fuente de alimentación de 24 VCC, 100 W, 4,2 A
3-8050.396	159 000 617	Kit de filtro del RC
3-0252	159 001 808	Herramienta de configuración 0252
3-9900.390	159 001 714	Juego de conectores estándares, ángulo recto
3-9900.391	159 001 715	Juego de conectores en línea
3-9900.392	159 001 700	Accesorio de montaje en pared
3-9000.392-1	159 000 839	Juego de conector impermeable, NPT (1 pieza)
3-9900.399-1	159 001 834	Recinto trasero 9900, cubierta abisagrada
3-9900.399-2	159 001 835	Recinto trasero 9900, cubierta plana



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](http://www.gfsignet.com) • Desde Estados Unidos, llame al: (800) 854-4090  
Para obtener la información más reciente, consulte nuestro sitio web en [www.gfsignet.com](http://www.gfsignet.com)