



ÍNDICE

Seguridad	5
Peligros de explosión e incendio	5
Peligros del medidor	5
Descripción del medidor electrónico preconfigurado	6
Descargo de responsabilidad	6
Información de identificación del producto	6
Certificación	6
Funcionamiento	7
Botones del medidor	7
Pantalla LCD	7
Instalación del medidor	8
Liberar presión del sistema	8
Conexión a tierra	8
Procedimiento de purga	8
Conectar el medidor a la manguera	9
Conectar la boquilla al medidor	9
Funcionamiento del medidor, modo RF	10
Conectar a una red FMS	10
Icono de historial	11
Códigos de error	11
Funcionamiento del medidor, modo EPM	12
Modo Manual EPM	12
Modo Batch EPM	12
Volver a modo RF	13
Manejar funciones de modo	13
Totales reiniciables/acumulados	13
Anulación de emergencia	13
Calcular el factor de escala	14
Ver el factor de escala actual	14
Factor de escala absoluto	14

Cambiar configuraciones de fábrica	16
Verificar versión de firmware	16
Usar el modo de programación.	16
Cambiar la unidad de medida.	16
Cambiar el factor de escala	17
Verificar cambios.	17
Activar o desactivar el modo EPM	17
Programa de red	18
Visualización de nivel de potencia	18
Guardar cambios.	18
Dimensiones	19
Especificaciones	19
Lista de piezas	20
Solución de problemas.	23
Mantenimiento.	24
Indicadores de batería baja	24
Cambiar las baterías.	24

SEGURIDAD

Peligros de explosión e incendio

ADVERTENCIA

LA CONEXIÓN A TIERRA INADECUADA, LA FALTA DE VENTILACIÓN, LAS LLAMAS O LAS CHISPAS PUEDEN DAR LUGAR A UNA SITUACIÓN PELIGROSA, OCASIONAR UNA EXPLOSIÓN O UN INCENDIO Y PROVOCAR LESIONES GRAVES.

- Verifique que el sistema de fluido esté conectado a tierra de manera adecuada. Consulte el manual de instrucciones de la bomba para obtener detalles.
- Si hay chispas de electricidad estática o si siente una descarga eléctrica mientras usa el medidor, deje de despachar de inmediato. Identifique y corrija el problema antes de continuar.
- Verifique que corra aire fresco para evitar la acumulación de gases provenientes del fluido que se despacha.
- No fume mientras despacha fluidos inflamables.
- Mantenga el área de despacho libre de residuos, como solventes, trapos y gasolina derramada.

Peligros del medidor

ADVERTENCIA

EL USO INADECUADO DEL EQUIPO PUEDE PROVOCAR LA ROTURA O EL MAL FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR Y OCASIONAR LESIONES GRAVES.

- El equipo es únicamente para uso profesional.
- Lea todas las instrucciones y las etiquetas antes de manejar el equipo.
- Use el equipo únicamente para la función prevista.
- No modifique ni altere el equipo.
- No pierda de vista el equipo mientras despacha.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie de inmediato las piezas gastadas o dañadas.
- No exceda el nivel de presión de funcionamiento del componente con menor índice del sistema.
- Solo use extensiones y boquillas que estén diseñadas para usarse con este equipo.
- Solo use fluidos y solventes que sean compatibles con el equipo. Lea todas las advertencias del fabricante acerca de fluidos y solventes.
- Ajuste todas las conexiones de los fluidos antes de manejar este equipo.
- No detenga ni desvíe los derrames con las manos, el cuerpo, guantes o trapos.
- No dirija fluidos hacia una persona o hacia una parte del cuerpo.
- No ponga las manos ni los dedos en el extremo o dentro de la válvula despachadora.
- Cumpla con todas las regulaciones locales, estatales y federales acerca de incendios, electricidad y seguridad.
- El uso de este producto de una manera que no sea la que se especifica en este manual puede perjudicar el funcionamiento del equipo o dañarlo.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIDOR ELECTRÓNICO PRECONFIGURADO

Descargo de responsabilidad

Se espera que el usuario/comprador lea y entienda la información provista en este manual, que tenga todas las precauciones de seguridad indicadas y que conserve este manual para consultas futuras.

La información que contiene este manual se ha revisado cuidadosamente y se considera que es totalmente confiable y que concuerda con el producto descrito. No obstante, no se asume responsabilidad alguna por imprecisiones y Badger Meter® no asume ninguna responsabilidad que surja de la implementación y el uso del equipo descrito.

Información de identificación del producto

Registre aquí los números de identificación del producto que aparecen en la placa.

Número de modelo _____

Número de serie _____

Número de etiqueta _____ (si corresponde)

Certificación

- Contiene ID de la FCC: S4GEM35XB
- Contiene IC: 8735A-EM35XB
- CERTIFICACIÓN DE LA FCC, SECCIÓN 15, SUBSECCIÓN C
- Certificación CE0681 EC-R&TTE

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede producir una interferencia peligrosa y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluida la interferencia que pueda producir un funcionamiento no deseado.

ADVERTENCIA

A FIN DE SATISFACER LOS REQUISITOS DE EXPOSICIÓN A LA RADIOFRECUENCIA DE LA FCC PARA DISPOSITIVOS DE TRANSMISIÓN MÓVIL, SE DEBE MANTENER UNA DISTANCIA DE 20 CM O MÁS ENTRE LA ANTENA DEL DISPOSITIVO Y LAS PERSONAS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO, NO SE RECOMIENDA MANEJAR EL DISPOSITIVO A DISTANCIAS MENORES.

FUNCIONAMIENTO

El medidor electrónico preconfigurado EPM 3 está equipado con comunicaciones de RF (radiofrecuencia) para conectarse con un teclado del sistema de administración de flujo y obtener autorización e información de despacho. En el manual, se hace referencia a esto como el modo RF.

El medidor también puede usarse como un EPM estándar. En el manual, se hace referencia a esto como el *modo EPM*. Este modo debe usarse para la puesta en marcha o cuando el sistema de administración de flujo no está en uso.

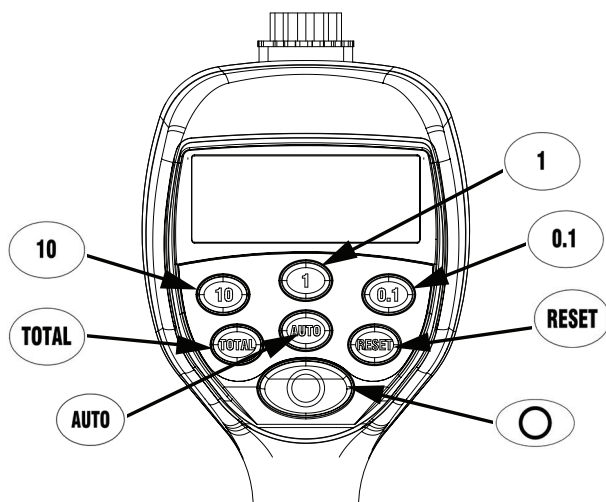
Una vez que se ingrese una orden de trabajo en el teclado, presione **RESET** en el medidor para iniciar las comunicaciones entre el medidor y el teclado. El medidor recibe autorización del teclado para desbloquear y la cantidad del lote de despacho. Cuando se acciona el gatillo, se despacha la cantidad del lote preconfigurado.

El medidor se cierra automáticamente cuando se llega a la cantidad del lote de despacho.

La función de llenado permite que se despache fluido adicional y que se monitorice después de que se despache la cantidad del lote.

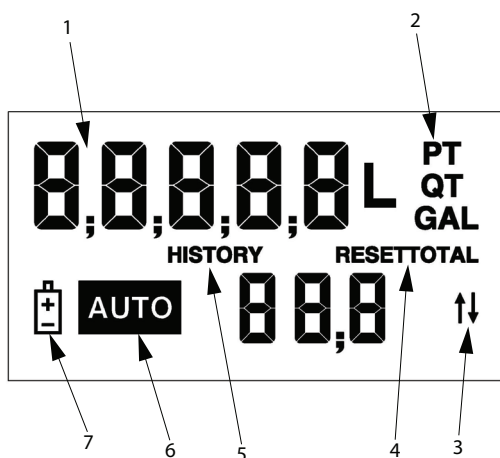
Después de completar el despacho, presione **RESET**. El medidor se cierra y prohíbe el despacho no autorizado de fluidos; la cantidad despachada se envía al teclado.

Botones del medidor



10, 1, 0.1	Ingresa la cantidad del lote que se despacha cuando está en <i>modo EPM</i> . Estos botones no se usan en <i>modo RF</i> .
TOTAL	Muestra los totales acumulado y reinicial de fluido.
AUTO	Se usa para entrar y salir del modo manual o por lotes cuando se encuentra en <i>modo EPM</i> . Este botón no se usa en modo RF.
RESET	<ul style="list-style-type: none"> Inicia comunicaciones de RF con el teclado. Borra el lote anterior en <i>modo EPM</i>. Reinicia el total reinicial despachado mientras se presiona TOTAL.
SHUTOFF o STOP	Detiene el flujo mediante una <i>Anulación de emergencia</i> .

Pantalla LCD



1	Muestra el total reinicial, el total acumulado y el factor de escala
2	Muestra la unidad de medida
3	Indica que hay una comunicación de RF en curso con el teclado
4	Cantidad de lote preconfigurada
5	Icono de historial
6	Auto es un indicador de que se encuentra en <i>modo EPM</i>
7	Icono de batería baja

INSTALACIÓN DEL MEDIDOR

ADVERTENCIA

ESTE EQUIPO SE MANTIENE PRESURIZADO HASTA QUE SE LIBERA LA PRESIÓN EN FORMA MANUAL.

Para reducir el riesgo de lesiones ocasionadas por la pulverización de fluido del medidor, siga los procedimientos de liberación de presión que aparecen a continuación cuando:

- Se le indica que libere presión
- Deja de despachar
- Revisa, limpia o hace mantenimiento en un equipo del sistema
- Limpia o instala boquillas

Liberar presión del sistema

1. Desconecte el suministro de energía de la bomba o accione la válvula de cierre.
2. Despache cualquier fluido que haya en el sistema en un contenedor de residuos al abrir el medidor.
3. Abra todas las válvulas de aire maestras de purga y el medidor de fluido del sistema.
4. Deje el medidor abierto hasta que esté listo para presurizar el sistema.

Conexión a tierra

ADVERTENCIA

LA CONEXIÓN A TIERRA REDUCE EL RIESGO DE QUE HAYA CHISPAS DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA. CONECTE A TIERRA TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ACUERDO A LOS CÓDIGOS LOCALES, ESTATALES Y FEDERALES.

Consulte el manual del usuario de la bomba y otros componentes del sistema para conectar lo siguiente:

- Bomba: siga las recomendaciones del fabricante
- Mangueras de aire y fluido: use solo mangueras conectadas a tierra
- Compresor de aire: siga las recomendaciones del fabricante
- Depósito de suministro de fluido: siga los códigos locales

ADVERTENCIA

EL MOVIMIENTO DE FLUIDOS POR EL SISTEMA DE DESPACHO CREA ELECTRICIDAD ESTÁTICA. LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA PUEDE PRODUCIR GASES VOLÁTILES QUE PUEDEN OCASIONAR UNA EXPLOSIÓN Y UN INCENDIO. EL SISTEMA DESPACHADOR DEBE ESTAR CONECTADO A TIERRA.

Procedimiento de purga

NOTE: Si el sistema tiene múltiples posiciones de despacho, comience en la posición más alejada de la bomba y muévase hacia la bomba.

PRECAUCIÓN

SI ESTA INSTALACIÓN ES NUEVA O SI EL FLUIDO DE LAS LÍNEAS ESTÁ CONTAMINADO, PURGUE EL SISTEMA ANTES DE INSTALAR EL MEDIDOR.

1. Cierre las válvulas despachadoras de fluido en cada posición. Una vez que la válvula de salida de fluido principal de la bomba esté cerrada, la presión de aire de la bomba correspondiente al motor de la bomba estará correctamente ajustada y la válvula de aire estará abierta.
2. Abra lentamente la válvula de fluido principal.

3. Ponga el extremo de la manguera en un contenedor de residuos. Verifique que la manguera esté ajustada para que no haya pérdida de fluido durante la purga.
4. Abra lentamente la válvula despachadora y deje que pase suficiente aceite por ella para asegurarse de que el sistema esté limpio.
5. Cierre la válvula y repita todas las posiciones de despacho.

Conectar el medidor a la manguera

1. Cierre la válvula de drenaje.



2. Coloque una junta giratoria al medidor.
3. Aplique sellador de roscas Loctite® 243, o uno similar, al extremo macho de la manguera.



4. Introduzca el extremo metálico de la manguera en la junta giratoria.
 5. Ajuste por completo con una llave de tuercas regulable.
- NOTE:** El extremo roscado del medidor siempre tiene roscas hembra. El extremo metálico de la manguera debe tener roscas macho.
6. Aplique sellador de roscas Loctite® 243, o uno similar, al extremo macho. Las conexiones giratorias de entrada y salida son NPT de 1/2" o BSPP de 1/2", según el modelo de medidor.

Conectar la boquilla al medidor



1. En el otro extremo, aplique sellador Loctite® 243, o uno similar, al extremo de la boquilla.



2. Enrosque la boquilla en el medidor. Ajústela con firmeza usando una llave de tuercas regulable.
3. Abra las válvulas cerradas en todas las posiciones de despacho.
4. Encienda la bomba para presurizar el sistema.
5. Antes de usar, purgue todo el aire de las líneas de fluido y las válvulas de despacho.

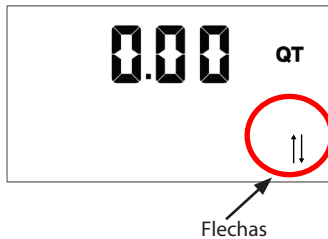
FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR, MODO RF

Conectar a una red FMS

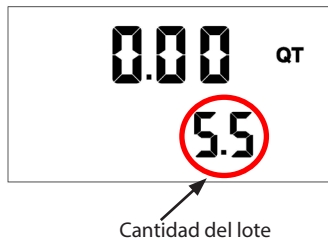
Cuando el medidor se instala por primera vez, o cuando se cambia el teclado, debe estar conectado a la red con el teclado encendido.

Mantenga presionado **10**. Simultáneamente, presione y suelte **RESET**. El medidor busca la red y se conecta a ella.

Cuando la batería se conecta al medidor, entra automáticamente en *modo RF* y el gatillo se encuentra en posición cerrada. No se puede despachar fluido con el medidor hasta que se reciba una orden del teclado.



1. Presione **RESET** para iniciar la comunicación entre el medidor y el teclado. Dos flechas en la esquina inferior derecha de la pantalla parpadean para indicar que la comunicación entre el medidor y el teclado está en curso.



2. Cuando se completa la comunicación, se desbloquea el gatillo y aparece la cantidad del lote.
3. Jale el gatillo hacia arriba por completo para dar lugar al paso del fluido. La válvula solenoide bloquea automáticamente la válvula de despacho en posición totalmente abierta. El gatillo vuelve a posición cerrada. Después de que se despacha la cantidad del lote, el flujo se cierra automáticamente.

PRECAUCIÓN

NO PRESIONE EL BOTÓN RESET ANTES DE TERMINAR DE LLENAR.

NOTE: Si se presiona **RESET**, el medidor vuelve a una posición cerrada y no permite que se despache más fluido hasta que se reciba una orden válida del sistema de RF.

4. Tiene la opción de llenar el tanque después de que se haya despachado la cantidad del lote.
 - a. Para comenzar a despachar accione el gatillo.
 - b. Suelte el gatillo una vez que se haya despachado la cantidad que desea.
5. Presione **RESET** cuando haya terminado de completar la orden de despacho. La cantidad despachada total se transmite al sistema de RF y el medidor vuelve a la posición cerrada. El medidor ya está listo para recibir otra orden de despacho del sistema de RF.

NOTE: Si la comunicación original falla, el medidor automáticamente intenta comunicarse con el sistema de RF. Para ello, reenvía el resultado del despacho tres veces, con una diferencia de 30 segundos.

6. Si el medidor no puede comunicar un resultado de despacho, se activa el icono de historial.

Icono de historial



Icono de historial

El icono de historial indica que hay información de resultado de despacho que no se comunicó al teclado para completar una orden de trabajo.

Para enviar la información de resultado de despacho al teclado, presione **RESET** para iniciar la comunicación.

Códigos de error

En el medidor pueden aparecer varios códigos de error. Estos códigos indican, en el medidor, que hay un error de comunicación entre el medidor y el teclado.

F01	El radio del medidor no funciona.
	Para eliminar el error, presione RESET .
F02	El medidor no está configurado con un teclado.
	Para eliminar el código de error, presione RESET .
	Verifique que la dirección del radio del medidor esté configurada correctamente.
F03	El sistema está ocupado.
	Para eliminar el error, presione RESET .
F08	El medidor perdió la conexión con la red.
	Fuera de alcance; se perdió la conexión con la red.
	El teclado no está encendido.
	El medidor salió del área de alcance del teclado.
F09	El medidor no está conectado a una red.
	Es la primera vez que se enciende.
	La red seleccionada no está disponible.
SF0 (Factor de escala 0)	La configuración del factor de escala para el medidor es 0,000.
	Para ingresar un factor de escala válido para el medidor, consulte "Cambiar el factor de escala" en la página 17 .
Otros códigos de error	Solo están destinados al uso por parte de la fábrica.
	Para borrar los datos del medidor, presione RESET .

FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR, MODO EPM

El medidor puede ponerse en *modo EPM* para la puesta en marcha al ingresar la secuencia de teclas del *modo Manual*. Consulte a la fábrica para conocer la secuencia.

Aparece el icono Auto para indicar que el medidor se encuentra en *modo EPM*. La válvula solenoide se desbloquea y el medidor se puede usar como medidor de lote preconfigurado estándar.

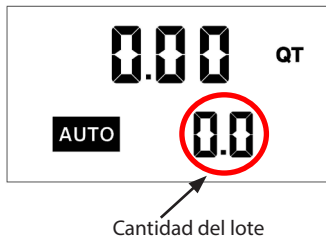
NOTE: Presione **AUTO** para alternar entre *modo Manual* y *modo Batch*.

Modo Manual EPM



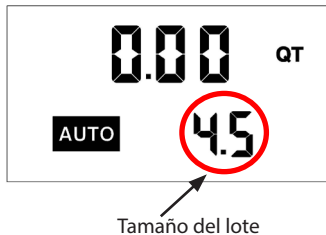
1. Accione el gatillo para dar lugar al paso de fluido. La pantalla muestra la cantidad despachada.
2. Una vez que se haya despachado la cantidad correcta, suelte el gatillo para detener el flujo.
3. Presione **RESET** una vez para que el contador de la pantalla vuelva a cero.

Modo Batch EPM



Para pasar al *modo Batch* desde el *modo Manual*, presione **AUTO**.

Cuando se encuentra en *modo Batch*, aparece la cantidad del lote en la esquina inferior derecha de la pantalla.



1. Cambie el tamaño del lote al presionar **10**, **1** y/o **0.1**.
 - a. Presione **10** para aumentar la cantidad del lote en incrementos de 10 unidades.
 - b. Presione **1** para aumentar la cantidad del lote en incrementos de 1 unidad.
 - c. Presione **0.1** para aumentar la cantidad del lote en incrementos de 0,1 unidades.
2. Accione el gatillo para dar lugar al paso de fluido. La válvula solenoide del medidor bloquea automáticamente la válvula de despacho en posición totalmente abierta. El gatillo vuelve a posición cerrada.

⚠ PRECAUCIÓN

EL MEDIDOR SIEMPRE SE BLOQUEA EN LA POSICIÓN ABIERTA MÁXIMA.

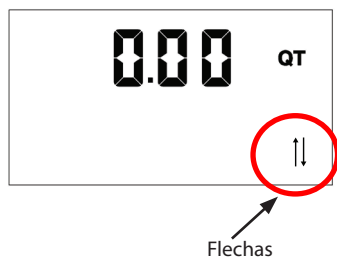
Después de que se despacha la cantidad del lote, el flujo se cierra automáticamente.

NOTE: Para la programación RF y Batch, el medidor se cierra automáticamente si se acciona el gatillo y el medidor no detecta flujo.

En caso de emergencia o para interrumpir un lote, el medidor cuenta con una anulación de emergencia. Consulte ["Anulación de emergencia" en la página 13](#).

Volver a modo RF

Para volver al *modo RF* desde el *modo EPM*:



1. Si la cantidad del lote que aparece en la pantalla no es cero, presione **RESET** para que la pantalla vuelva a cero.
2. Presione **RESET** con la cantidad del lote en cero en la pantalla. Las flechas que parpadean indican que el medidor se está comunicando con el sistema de RF. Cuando se completa la comunicación, el medidor vuelve a *modo RF* y se bloquea el gatillo.

Para reiniciar el medidor en forma manual a *modo RF*:

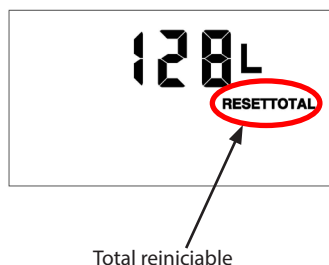
1. Si la cantidad del lote que aparece en la pantalla no es cero, presione **RESET** para que la pantalla vuelva a cero.
2. Vuelva a ingresar la secuencia de teclas del *modo Manual*.

MANEJAR FUNCIONES DE MODO

Estas funciones actúan tanto en *modo RF* como en *modo EPM*.

Totales reiniciables/acumulados

El medidor tiene dos totalizadores de flujo, el *Total reinicialable* y el *Total acumulado*.



1. Mantenga presionado **TOTAL** para ver el *Total acumulado*.
2. Siga presionando **TOTAL** durante tres segundos para ver el *Total reinicialable*. **RESETTOTAL** muestra el fluido total que se despachó desde que el *Total reinicialable* se puso en cero por última vez.
3. Presione **RESET** mientras ve **RESETTOTAL** para hacer que vuelva a cero.
4. Suelte **TOTAL** para volver a la pantalla operativa.

NOTE: El *Total acumulado* no se puede reiniciar salvo que usted cambie la configuración de unidad de unidades inglesas a métricas o de unidades métricas a inglesas. Consulte "[Cambiar la unidad de medida](#)" en la página 16.

Anulación de emergencia

En caso de emergencia o para interrumpir un lote, el medidor cuenta con una anulación de emergencia.

1. Presione **O** para activar la anulación de emergencia. La anulación cierra la válvula y detiene el flujo de inmediato.
2. La dispensación por lote puede continuar después de una anulación de emergencia al levantar el gatillo.

CALCULAR EL FACTOR DE ESCALA

Un factor de escala es un número que se usa para regular la precisión del medidor. El factor de escala se configura en la fábrica usando aceite de motor con una viscosidad de 10W.

El uso principal para la recalibración del factor de escala es el procesamiento de fluidos con distintas viscosidades. Si el fluido tiene una viscosidad menor, puede pasar más fluido por los engranajes del medidor sin ser detectado. Al cambiar el factor de escala se ajusta el medidor para compensar la pérdida.

El medidor multiplica cada pulso por el número del factor de escala para corregir la precisión cuando se convierte a las unidades especificadas.

Para ver un factor de escala aproximado para fluidos de distintas viscosidades, consulte [Figura 1 en la página 15](#) y [Tabla 1 en la página 15](#).

NOTE: El factor de escala original del medidor se escribe en el gatillo cuando se calibra en la fábrica. Es posible que se haya modificado luego de la instalación definitiva. Use el factor de escala que aparece en la pantalla, no el que está escrito en el gatillo.

IMPORTANTE

Al cambiar el factor de escala, se cambia la precisión del medidor y es posible que se produzca un despacho excesivo o un despacho insuficiente del líquido.

Ver el factor de escala actual

Para ver el factor de escala actual, mantenga presionados **TOTAL** y **AUTO** simultáneamente.

Factor de escala absoluto

Para ver el factor de escala absoluto, haga esta prueba:

1. Haga pasar una cantidad medida de fluido por el medidor.

Ejemplo:

Si el medidor suministra 4,20 cuartos de galón y la pantalla muestra solo 4,00 cuartos de galón, el factor de escala debe regularse.

2. Divida lo que suministró el medidor (4,20) por lo que muestra la pantalla (4,00). Tendrá un factor de error de (1,05).

El factor de escala existente es 1,0123.

3. Para calcular un nuevo factor: $1,0123 \text{ (factor de escala existente)} \times 1,05 \text{ (factor de error)} = 1,0629 \text{ (nuevo factor de escala)}$.

4. Ingrese ese número tal como se describe en ["Cambiar el factor de escala" en la página 17](#).

NOTE: Use el factor de escala que aparece en la pantalla, no el que está escrito en el gatillo.

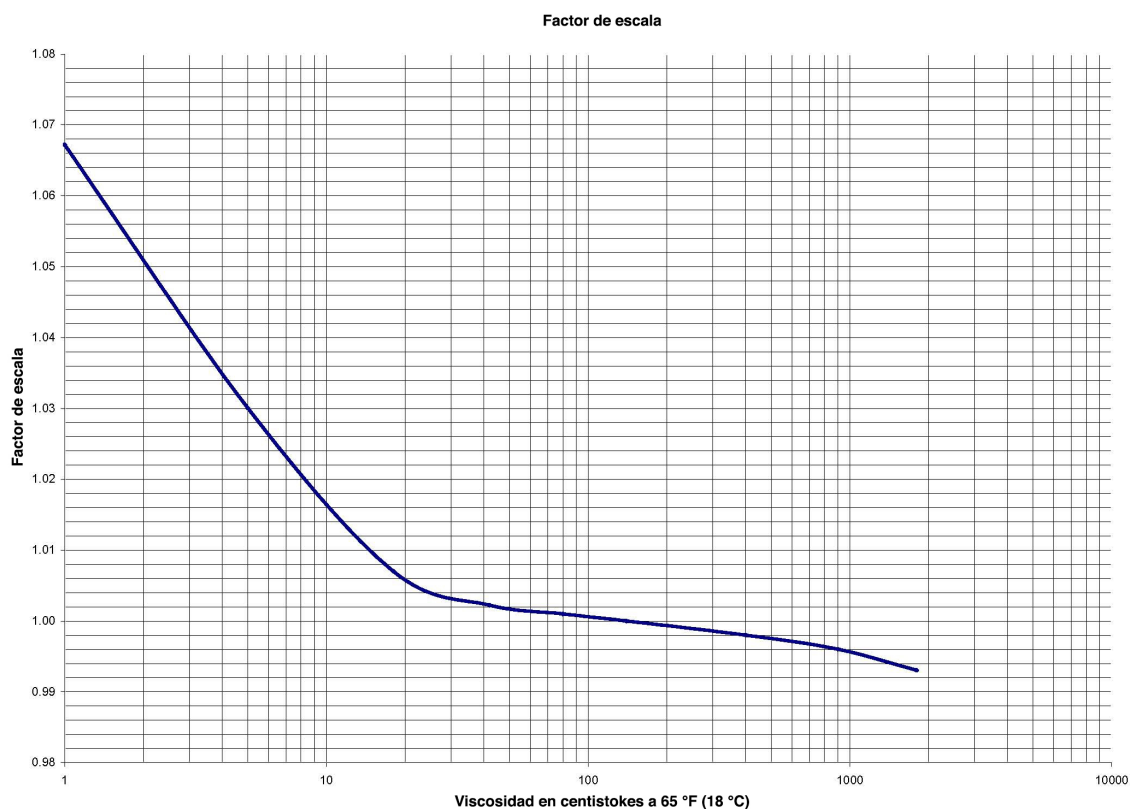


Figura 1: Cuadro de factor de escala aproximado para fluidos de distintas viscosidades

Fluido	Viscosidad	Factor de escala
Agua/anticongelante	5	1,044
Anticongelante	18	1,007
Líquido para frenos	42	1,004
Líquido de transmisión automática (ATF)	80	1,002
10W	140	1,000
80W-90	450	0,999
140W	1800	0,993

Tabla 1: Muestras de fluidos, viscosidades y factores de escala

CAMBIAR CONFIGURACIONES DE FÁBRICA

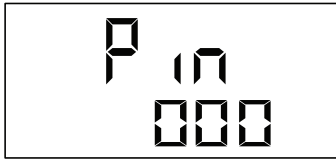
Cada medidor se calibra en la fábrica para usarse con aceite de motor. La unidad de medida también se selecciona antes del envío.

Verificar versión de firmware

Mantenga presionados **TOTAL** y **1** simultáneamente para ver la versión de firmware y el código de verificación. Los últimos dos dígitos de la parte inferior derecha corresponden a la versión del firmware.

Usar el modo de programación

Use *modo Programming* para cambiar las configuraciones de fábrica:



Mantenga presionados **AUTO** y **TOTAL** simultáneamente durante 2 segundos para que aparezca la pantalla *Program PIN*. Para ingresar su PIN:

1. Mantenga presionado **10** para seleccionar el primer dígito del PIN.
2. Mantenga presionado **1** para seleccionar el segundo dígito del PIN.
3. Mantenga presionado **0.1** para seleccionar el tercer dígito del PIN.
4. Si es necesario, mantenga presionado **TOTAL** y presione **10**, **1** o **0.1** para disminuir un dígito del PIN.
5. Presione **RESET** para confirmar el PIN y entrar al modo de programación con la vista de la pantalla de *Scale Factor and Unit of Measure*.
6. Mantenga presionados **AUTO** y **TOTAL** durante 2 segundos para salir del *modo Programming*.

Cambiar la unidad de medida

El medidor tiene cuatro unidades de medida:

- Pinta (PT)
- Cuarto de galón (QT)
- Galón (GAL)
- Litro (L)

⚠ PRECAUCIÓN

EL CAMBIO DE LA UNIDAD DE MEDIDA MÉTRICA A INGLESA O DE INGLESA A MÉTRICA BORRA EL TOTAL REINICIABLE Y EL TOTAL ACUMULADO.



La unidad de medida actual parpadea al entrar al *modo Programming*. Para cambiar la unidad de medida:

1. Mantenga presionado **TOTAL** hasta que aparezca la unidad de medida correcta que desea.
2. Presione **RESET** para guardar la selección.
 - a. Si selecciona **L** (Litros), el punto decimal comienza a parpadear. Presione **TOTAL** para cambiar el punto decimal por un punto o una coma.
 - b. Si no es necesario hacer cambios en el factor de escala, mantenga presionados **TOTAL** y **AUTO** simultáneamente hasta que la pantalla parpadee tres veces y luego se ponga en blanco.
O
Presione **RESET** para avanzar hasta la pantalla *EPM Manual Mode Enable*.

Cambiar el factor de escala

IMPORTANTE

Al cambiar el factor de escala, se cambia la precisión del medidor y es posible que se produzca un despacho excesivo o un despacho insuficiente del líquido. Esto puede ocasionar una falla mecánica.

Dígitos del factor de escala



1. Presione **RESET** para avanzar por los dígitos del factor de escala.
2. Presione **TOTAL** para cambiar el número seleccionado.

NOTE: El rango de posibles factores de escala es 0,0000...1,9999.

3. Presione **RESET** para avanzar hasta el siguiente número en el factor de escala.
4. Repita los pasos 2 y 3 para los cinco dígitos del factor de escala.
5. Si no es necesario hacer cambios en el factor de escala, mantenga presionados **TOTAL** y **AUTO** hasta que la pantalla parpadee tres veces y luego se ponga en blanco.
O
Presione **RESET** para avanzar hasta la pantalla *EPM Manual Mode Enable*.

Verificar cambios

Mantenga presionados **TOTAL** y **AUTO** simultáneamente para verificar que el factor de escala sea correcto.

Activar o desactivar el modo EPM



Para activar o desactivar el *modo EPM*:

1. Presione **RESET** y aparecerá el icono Auto.

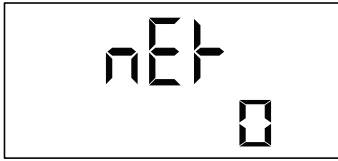


2. Presione **AUTO** para activar y desactivar el icono Auto.

Cuando el icono está activado, el medidor se puede poner en *modo EPM* mediante la secuencia de teclas especial que aparece en el teclado del medidor. Cuando el icono Auto está desactivado, la secuencia de teclas está desactivada y el medidor no se puede poner en *modo EPM*.

3. Presione **RESET** para avanzar hasta la pantalla *Network Program*.

Programa de red



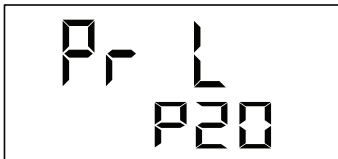
La red de radio se usa para diferenciar múltiples redes FMS. Para las instalaciones estándar, la configuración predeterminada cero no necesita cambiarse.

La configuración de red debe estar entre 0...255. Para cambiar la configuración de red:

1. Presione **1** para aumentar la configuración de red o presione **0.1** para reducir la configuración de red.
2. Presione **RESET** para avanzar hasta la pantalla *Power Level Display*.

NOTE: Puede ver la red de radio al mantener presionados **TOTAL** y **10** simultáneamente cuando no está en modo *Programming*.

Visualización de nivel de potencia



1. El nivel de potencia de radio se configura en la fábrica. Solo aparece por motivos de validación.
2. Presione **RESET** para volver a la pantalla *Scale Factor y Unit of Measure*.

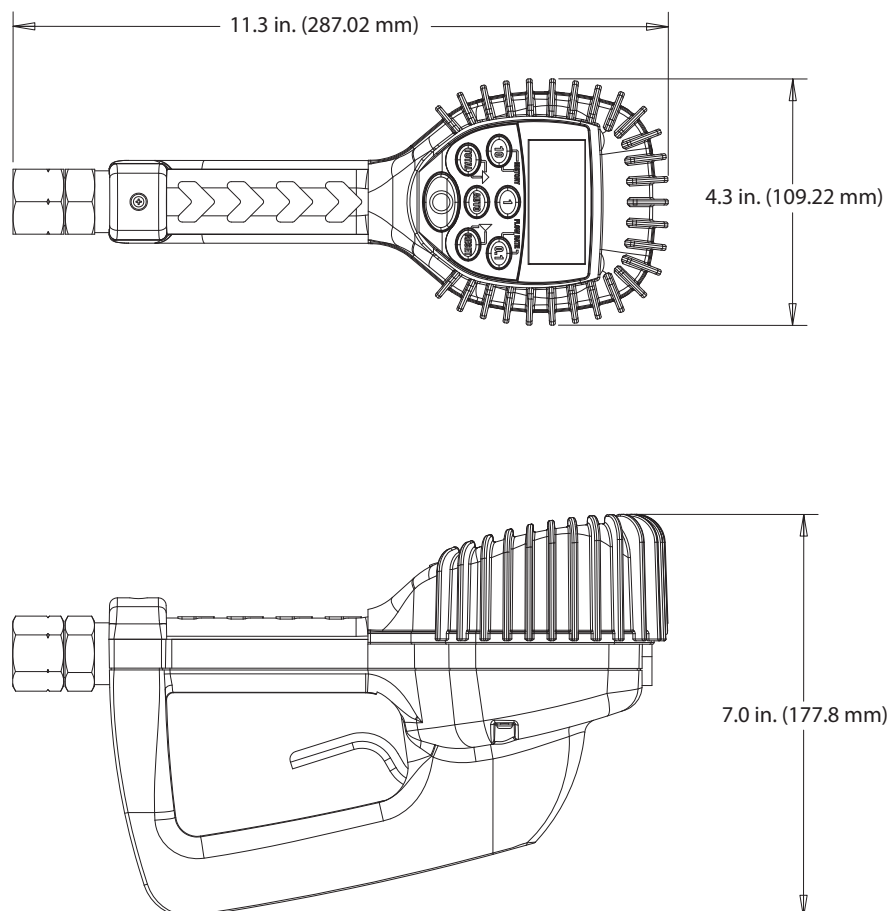
NOTE: Puede ver el nivel de potencia al mantener presionados **TOTAL** y **1** simultáneamente cuando no está en modo *Programming*.

Guardar cambios

Para guardar los cambios y salir del modo de programación:

1. Mantenga presionados **TOTAL** y **AUTO** simultáneamente. La pantalla parpadea 3 veces y queda en blanco.
2. Presione **RESET** para encender la pantalla.

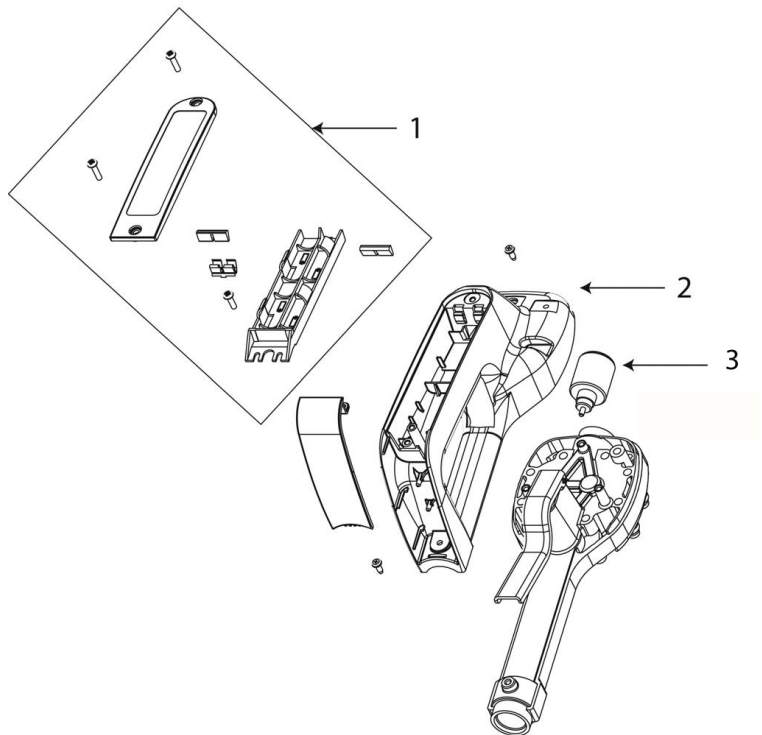
DIMENSIONES



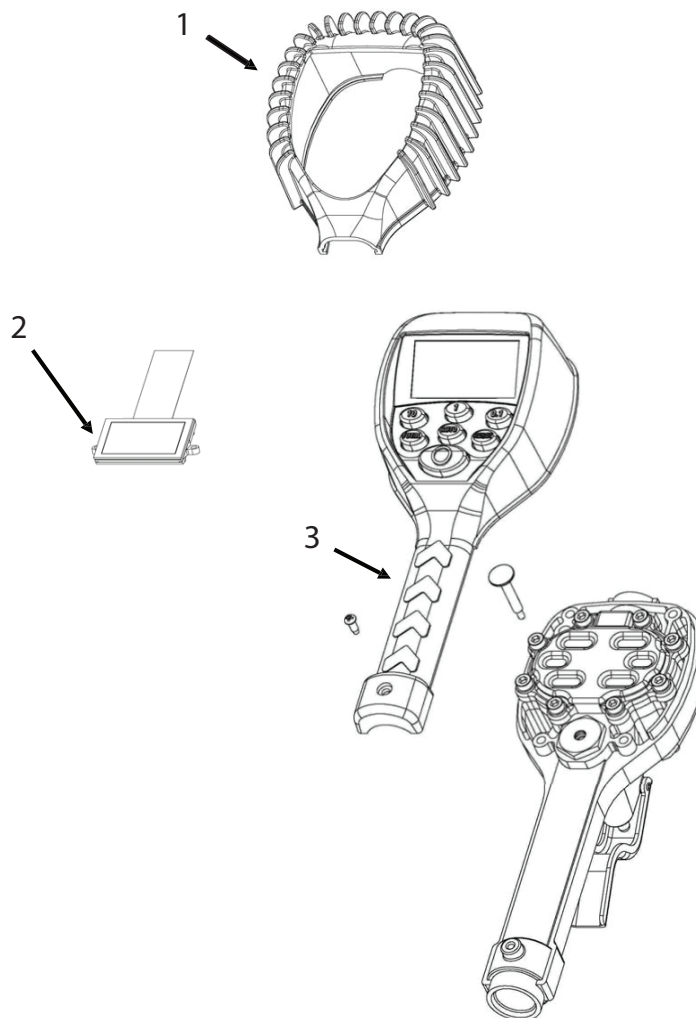
ESPECIFICACIONES

Flujo máximo *	10 gpm (38 lpm)
Flujo mínimo *	0,25 gpm (1 lpm)
Rango de presión de funcionamiento	5...1000 psi (0,35...67 bares)
Rango de temperatura de funcionamiento	20...120° F (–5...50° C)
Precisión – Aceites	+/- 0,5% (+/- 0,5%)
Precisión – Anticongelante	+/- 1,5% (+/- 1,5%)
Pantalla LCD de 5 dígitos	10 mm de alto x 5 mm de ancho; muestra cuartos (litros), pintas, galones
Conexiones de entrada y salida	NPT de 1/2" (BSPP de 1/2")
Clase de protección	IP42
* Probado con aceite de motor DTE-25 a temperatura ambiente. El rango de flujo mínimo/máximo varía según la viscosidad del fluido.	

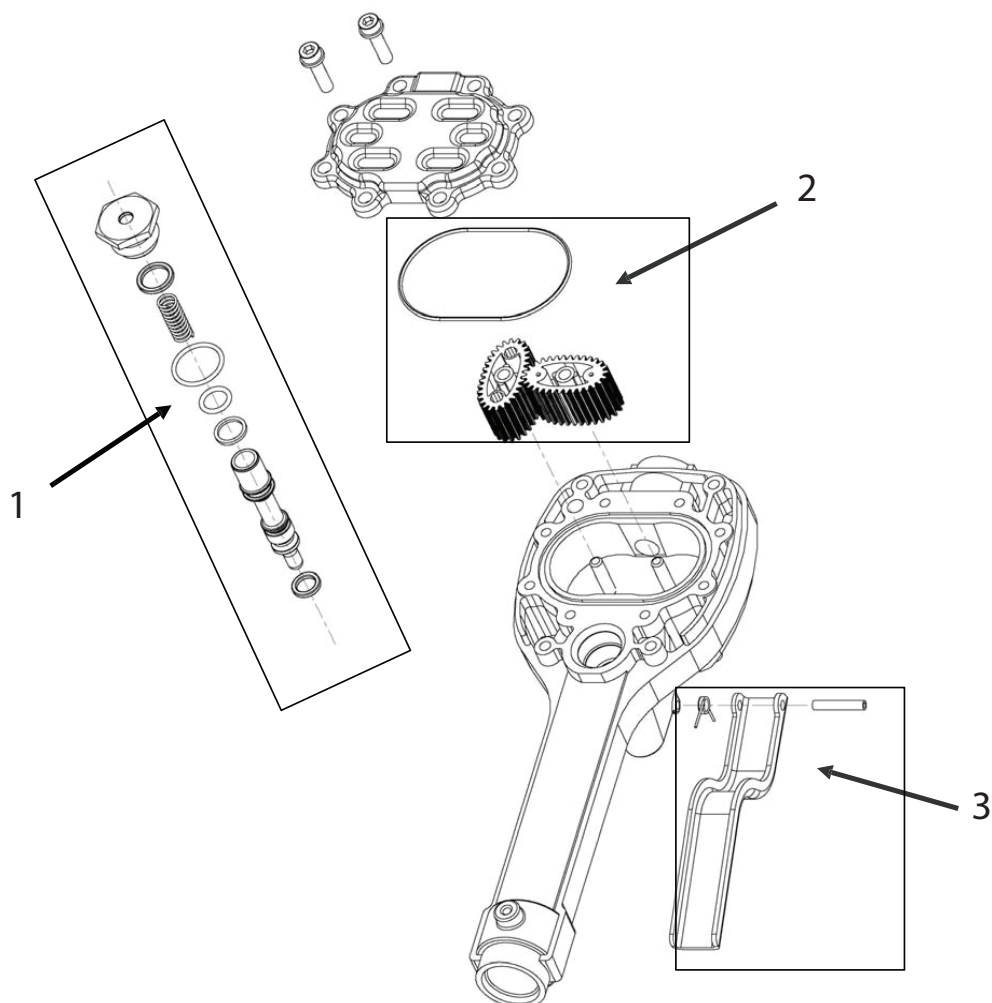
LISTA DE PIEZAS



N.º de artículo	Descripción	Número de pieza
1	Montaje del portabaterías	64103-026
2	Módulo inferior con tornillos y radio	64103-029
3	Solenoide	64786-002



N.º de artículo	Descripción	Número de pieza
1	Cubierta de goma	65546-001
2	Montaje de la pantalla	64103-023
3	Montaje del registro de RF	64103-030
No se muestra	Junta giratoria, NPT AFLAS	64082-007



N.º de artículo	Descripción	Número de pieza
1	Montaje de la válvula – AFLAS	64103-020
2	Juego de engranajes LCP con junta tórica AFLAS	62896-003
3	Montaje del gatillo	64103-015

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA

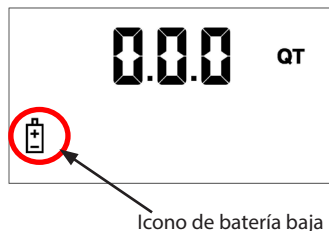
LIBERE LA PRESIÓN ANTES DE REVISAR O REPARAR EL MEDIDOR. VERIFIQUE QUE TODAS LAS VÁLVULAS, LOS CONTROLES Y LAS BOMBAS FUNCIONEN CORRECTAMENTE.

Síntoma	Posible causa	Solución
Aparece el icono de batería	Las baterías tienen poca carga	Cambie las baterías
Pantalla en blanco	El medidor está apagado	Presione RESET
	La conexión de la batería está floja	<ul style="list-style-type: none"> • Quite las baterías y revise la conexión • Presione RESET
	Las baterías están gastadas	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie las baterías • Presione RESET
El medidor no se bloquea para procesar lotes	El medidor no está en modo AUTO	Presione AUTO y programe el tamaño del lote
	El medidor no se reinicia después del lote anterior	Presione RESET
	Las baterías tienen poca carga	<ul style="list-style-type: none"> • Revise el icono de batería • Cambie las baterías • Presione RESET
Flujo lento o inexistente	El filtro está tapado	Limpie o cambie el filtro de la tuerca giratoria
	La presión de la bomba es baja	Aumente la presión de la bomba
	Un material extraño está bloqueando el medidor	Comuníquese con su distribuidor local para repararlo
El medidor no es preciso	El factor de escala no es correcto para el fluido	Entre al <i>modo Program</i> , revise y cambie el factor de escala

MANTENIMIENTO

Indicadores de batería baja

Cuando se necesita un cambio de baterías, aparece una serie de advertencias en la pantalla del medidor.



Primera advertencia

Cuando aparece el icono de batería baja en la esquina inferior izquierda de la pantalla, las baterías tienen poca carga y deben cambiarse.

Segunda advertencia

Cuando la carga de la batería es demasiado baja, el icono de batería baja parpadea y se desactivan las funciones del medidor.

Cambiar las baterías

El compartimento de las baterías se encuentra en el módulo inferior, en la parte posterior de la cubierta del gatillo.



1. Coloque la unidad boca abajo.
2. Quite los dos tornillos de la tapa de la batería.
3. Quite la tapa para ver las baterías.
4. Cambie las baterías viejas por 4 baterías alcalinas AA.

NOTE: Las marcas de polaridad de la batería se encuentran dentro del compartimento.

5. Deseche las baterías usadas en forma adecuada, según las regulaciones locales.

NOTE: El cambio de las baterías no afecta los valores programados ni los totales.

Control. Gestión. Optimización.

Las marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivos dueños. Debido a la continua investigación y mejoras y perfeccionamientos de los productos, Badger Meter se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o sistema sin aviso, salvo que exista una obligación contractual pendiente. © 2022 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.