

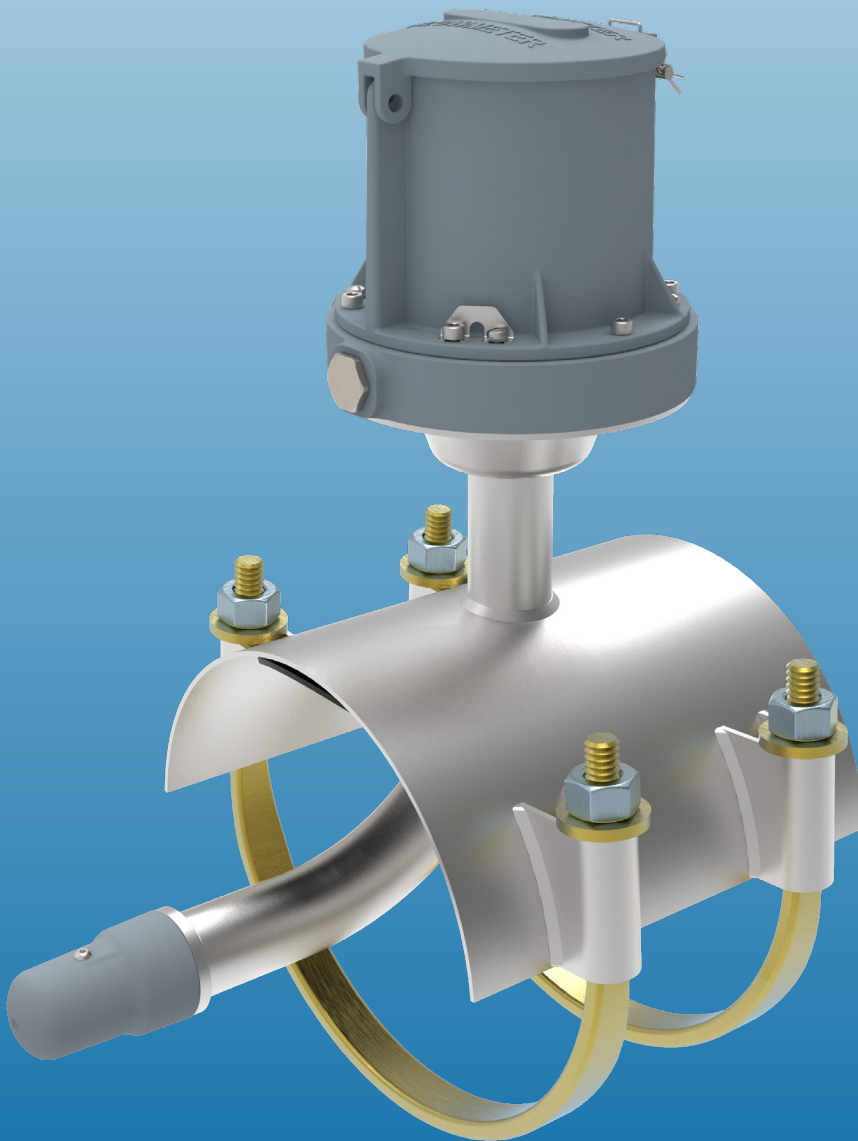


McMag²⁰⁰⁰[™]

Medidor de flujo electromagnético alimentado por batería

**Manual de instalación,
funcionamiento y
mantenimiento**

30124-88 Rev. 1.8
23 de marzo de 2022



Contenido

SEGURIDAD	1
Símbolos y Advertencias de Seguridad	1
Advertencias De Seguridad	1
1.0 INTRODUCCIÓN	2
2.0 PRINCIPIO DE OPERACIÓN	2
3.0 INSTALACIÓN	2
3.1 Seguridad	2
3.2 Dirección de flujo	3
3.3 Requisitos del tramo de la tubería	3
3.4 Pasos básicos de la instalación	3
3.5 Reemplazar un medidor de silleta McPropeller existente	4
3.6 Instalación de un enderezador de flujo o paletas de enderezamiento	4
3.7 Kit de conversión McPropeller a McMag ²⁰⁰⁰	4
3.8 Readaptar un medidor de flujo McPropeller existente	4
3.9 Cableado y puesta a tierra del convertidor	6
4.0 INTERFAZ DEL REGISTRADOR	6
5.0 CONFIGURACIÓN DEL CONVERTIDOR	7
6.0 ESPECIFICACIONES DEL MEDIDOR DE FLUJO.....	8
7.0 DIMENSIONES Y PESOS	10
8.0 DEVOLVER UNA UNIDAD PARA SU REPARACIÓN	10
DECLARACIÓN DE GARANTÍA	11

SEGURIDAD

Símbolos y Advertencias de Seguridad

En este manual se incluyen cuadros de información de advertencia y precaución sobre seguridad. Cada cuadro de advertencia y precaución se identificará con un símbolo grande que indique el tipo de información contenida en el cuadro. Los símbolos se explican a continuación:



ADVERTENCIA - Este símbolo indica información de seguridad importante. Si no se siguen las instrucciones pueden ocasionarse lesiones graves o la muerte.



IMPORTANTE - Este símbolo indica información importante. Si no se siguen las instrucciones pueden ocasionarse daños permanentes al medidor o al sitio de instalación.

Advertencias De Seguridad

Al instalar, operar y realizar tareas de mantenimiento en los equipos McCrometer donde puedan existir riesgos, debe protegerse usando equipo de protección personal (EPP) y recibir capacitación para ingresar a espacios confinados. Ejemplos de espacios confinados son: pozos de inspección, estaciones de bombeo, tuberías, fosas, tanques sépticos, cubas de digestión de aguas negras, bóvedas, cámaras desengrasantes, tanques de almacenamiento, calderas y hornos.



La instalación o extracción incorrecta de los medidores puede ocasionar lesiones graves o la muerte. Lea atentamente las instrucciones de este manual sobre los procedimientos adecuados.



Nunca ingrese a un espacio confinado sin realizar pruebas del aire en la parte superior, la intermedia y la inferior del espacio. El aire puede ser tóxico, pobre en oxígeno o explosivo. No confíe en sus sentidos para determinar si el aire es seguro. Hay muchos gases tóxicos que no se pueden ver ni oler.



Nunca ingrese a un espacio confinado sin el equipo de seguridad adecuado. Puede necesitar un respirador, un detector de gas, un trípode, una cuerda de rescate y otros equipos de seguridad.



Nunca ingrese a un espacio confinado sin personal de asistencia/rescate que lo pueda escuchar. El personal de asistencia/rescate debe saber qué medidas se deben tomar en caso de emergencia.



Lea atentamente todas las etiquetas de advertencia de seguridad colocadas en el medidor.

1.0 INTRODUCCIÓN

El medidor de montaje tipo montura con perno McMag2000 ofrece la conveniencia de instalar y operar un medidor de hélice con la precisión y facilidad de uso de un medidor magnético. Combina un sensor de punto único con un registrador electrónico a batería para proporcionar una medición de flujo precisa para aplicaciones de monitoreo de flujo de tubería completa.

El sensor montado en la silleta (disponible para tamaños de tubería de 4 a 16 pulgadas) utiliza tecnología electromagnética para medir el flujo de agua y corregir si la velocidad cambia en la tubería al obtener constantemente una velocidad media del sensor.

El registrador electrónico se alimenta mediante una batería de cloruro de litio-tionilo de dos celdas reemplazable (Li-SOCl₂) que puede proporcionar medición de flujo durante cinco años (incluida una garantía de cinco años para la batería). También está disponible el suministro de energía de CC opcional.

2.0 PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El McMag2000 utiliza la ley de Faraday de inducción electromagnética para medir la velocidad del agua. La ley de Faraday establece que un conductor, que pasa por un campo magnético, produce un voltaje.

Los transportadores de carga en el líquido producen un voltaje cuando pasan por un campo magnético. La magnitud del voltaje es directamente proporcional a la velocidad a la que el líquido pasa por el campo magnético. La bobina electromagnética dentro del sensor produce un campo magnético y los electrodos en la superficie del sensor miden el voltaje generado por el líquido en movimiento. Las mediciones de velocidad individuales se promedian juntas proporcionando la velocidad promedio a través de la línea central de la tubería. El flujo se calcula multiplicando la velocidad promedio por el área transversal de la tubería.

3.0 INSTALACIÓN

3.1 Seguridad

La instalación adecuada del medidor es el primer paso para garantizar su excelente rendimiento. Siga estas instrucciones atentamente. Consulte a un representante de servicio autorizado o a la fábrica por cualquier circunstancia encontrada que no esté cubierta en este manual.

Todos los productos McCrometer se prueban e inspeccionan durante la fabricación y antes del envío. Se debe realizar una inspección en el momento del desempaque para detectar cualquier daño que pudiera haber ocurrido durante el envío.



La instalación o extracción incorrecta de los medidores puede provocar lesiones graves o la muerte.

Lea cuidadosamente las instrucciones en este manual sobre los procedimientos adecuados.

- Toda persona que instale, inspeccione o mantenga un medidor de flujo McCrometer debe entender el funcionamiento de las configuraciones de las tuberías y de los sistemas bajo presión.
- Antes de ajustar o retirar cualquier medidor, asegúrese de que el sistema se haya despresurizado por completo.
- Tenga cuidado al levantar los medidores. Los medidores pueden causar lesiones graves si se levantan incorrectamente o se dejan caer.
- Todos los medidores de flujo magnéticos están calibrados para una tubería completa solamente; si es menor, el medidor de flujo registra el flujo en exceso.
- Si bien no es necesaria una presión de línea mínima para una medición precisa, se necesita una tubería completa.
- Antes de iniciar un sistema, asegúrese de que todas las conexiones estén bien fijadas. Mantenga una distancia segura y prudente lejos del medidor durante el arranque del sistema.

3.2 Dirección de flujo

Es muy importante instalar el medidor de flujo en relación con el flujo del agua. El sensor debe estar de frente a la dirección del flujo para que realice las mediciones adecuadas. (Figura 1)

3.3 Requisitos del tramo de la tubería

Los medidores de flujo son dispositivos de detección de velocidad y vulnerables a ciertas alteraciones de flujo ascendente. Debido a esto, los medidores necesitan ciertas longitudes de tubería recta antes y después del medidor. Estas distancias están relacionadas con el diámetro de la tubería utilizada. Las obstrucciones pueden incluir codos, válvulas, bombas y cambios en el diámetro de la tubería. El flujo disperejo creado por estas obstrucciones puede variar con cada sistema.

Las distancias ascendentes y descendentes se miden desde el centro del sensor, como se muestra a la derecha. En una instalación típica para lograr $\pm 2\%$ de precisión en el medidor de flujo McMag²⁰⁰⁰, debe instalarse un mínimo de cinco diámetros corriente arriba desde la mayoría de los perturbadores del flujo y dos diámetros corriente abajo del medidor, o cuando se utiliza con un enderezador de flujo, 1,5 diámetros aguas arriba y 1 diámetro aguas abajo. (Figura 1)

Configuración	A	B
Con o sin paletas enderezadores	5	2
Con enderezador de flujo	1.5	1

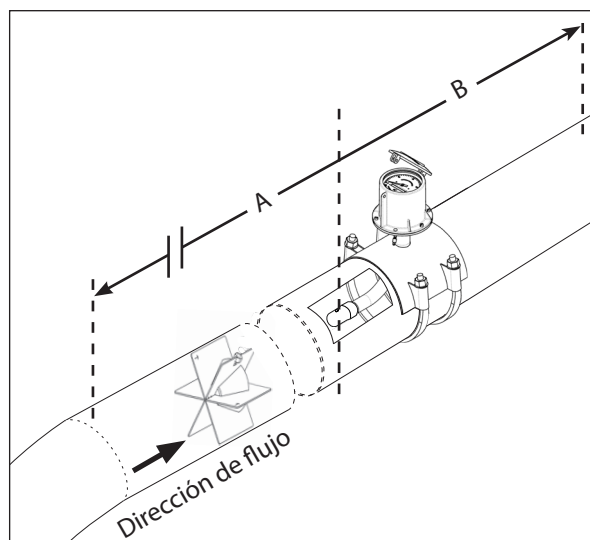


Figura 1. Requisitos del tramo de la tubería

3.4 Pasos básicos de la instalación

McMag²⁰⁰⁰ es un medidor tipo silleta. Puede instalarse directamente en una tubería existente. Siga estos pasos para una nueva instalación del medidor de flujo.

1. Corte o perforo un agujero redondo de un diámetro mínimo de 3" en la tubería y retire todas las rebabas, escoria y los bordes ásperos desde el interior y exterior de la sección de corte.
2. Afloje y retire las tuercas y las arandelas de las correas. Retire las correas de la silleta.
3. Aplique lubricación a la junta y al diámetro interno de los pernos en U con lubricante MolyKote o uno equivalente.
4. Coloque la silleta con la junta en su lugar sobre el corte.
5. Coloque los pernos en U debajo de la tubería y a través de los sujetadores de la silleta.
6. Coloque las arandelas y las tuercas provistas en los pernos en U que se instalaron a través de los sujetadores de la silleta.
7. Comience a ajustar las tuercas de manera uniforme en un patrón de figura de 8.
 - 7a. Ajuste las tuercas a **40 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.
 - 7b. Ajuste las tuercas a **60 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.
 - 7c. Ajuste las tuercas a **80 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.
8. Afloje todas las tuercas. No desenrosque las tuercas completamente de los pernos en U. El objetivo es liberar fuerza y tensión de la silleta y la junta.
9. Repita los pasos 7a a 7c con exactitud según se describe. Cualquier paso que se omita puede dar lugar a un sellado incorrecto.
10. Aplique presión/encienda la bomba.
11. Verifique que la silleta no tenga fugas de agua. Si es así, repita los pasos 8 a 10 hasta que la silleta esté sellada.



Asegúrese de que la línea esté despresurizada antes de comenzar la instalación.



AVISO El McMag²⁰⁰⁰ no debe conectarse a ninguna conexión a tierra. La conexión a tierra puede afectar negativamente el rendimiento del medidor.

3.5 Reemplazar un medidor de silleta McPropeller existente

El McMag²⁰⁰⁰ ha sido diseñado para un fácil reemplazo en el campo para medidores de flujo McPropeller. Cuando se haya retirado el medidor de silleta existente, siga las instrucciones básicas de instalación en la sección. El medidor de flujo de reemplazo estará completamente ensamblado y listo para instalar.

3.6 Instalación de un enderezador de flujo o paletas de enderezamiento

McMag2000 se puede utilizar con un enderezador de flujo o alisador. Las instrucciones de instalación se pueden encontrar en un documento separado, [30125-39, Flow Straightener Installation](#), que se puede encontrar en el sitio web de McCrometer.

Después de la instalación, el convertidor debe configurarse para usarse con uno de los tres tipos de enderezadores de flujo. Consulte la sección 5.0 para conocer la configuración.

3.7 Kit de conversión McPropeller a McMag²⁰⁰⁰

Verifique las piezas recibidas con la lista de piezas y la Figura 2 y la Figura 3. Comuníquese con la fábrica para informar cualquier discrepancia.

AVISO

El McMag²⁰⁰⁰ se puede utilizar para reemplazar los medidores de silleta McPropeller existentes de 4" a 16". El medidor NO PUEDE usarse para reemplazar un perno de Water Specialties en el medidor de silleta.

3.8 Readaptar un medidor de flujo McPropeller existente

Los medidores de flujo de silleta de 4" a 16" McPropeller se pueden readaptar a un medidor de flujo McMag2000. Cuando se haya retirado el medidor de silleta existente, siga las instrucciones a continuación para convertir y reinstalar el medidor de flujo.

El medidor de flujo McMag2000 reutiliza los pernos en U y la silleta de un medidor de flujo existente. El registrador, el dosel, la placa base, la hélice y la carcasa del cojinete no se utilizan. Es posible que desee mantener estos componentes como piezas de reemplazo para otros medidores de flujo de hélice que tenga.

N.º de artículo	Descripción	N.º de pieza
1	Unidad del convertidor	G2-CONV
2	Junta tórica (243 Buna)	1-1551-38
3	Placa base	R0138-10
4	Tornillo de 10-32 x 1,25" de largo	10730
5	Ensamble de buje y junta tórica	
5.1	Buje	R0155-00
5.2	Junta tórica (021 Buna)	10273
5.3	Junta tórica (121 Buna)	10274
6	Junta	10023-00
7	Junta tórica (024 Buna)	10110-10
8	Sensor	EA540-00
9	Anillo del collar del sensor	10903
--	Manual de usuario	30124-77
--	Guía de inicio rápido	30124-79
--	Etiquetas: 1 convertidor, 1 montura	--

Figura 2. Kit de conversión



Durante el procedimiento de readaptación, asegúrese de insertar los cuatro tornillos cuando conecte la unidad del convertidor a la placa base. El convertidor no se conectará a tierra si el puente de conexión a tierra no está conectado con ambos tornillos. (Ver vista detallada en la Figura 2 y la Figura 3.)

Convertir el medidor de flujo

Consulte la Figura 2 y la Figura 3 para el ver el procedimiento de conversión.

1. Retire el medidor de flujo que se convertirá a un McMag²⁰⁰⁰.
2. Retire todas las piezas de la silleta. Conserve la silleta y los pernos en U. No se utilizarán todas las demás piezas.
3. Conecte la placa base (n.º 3) a la silleta con el buje, dos juntas tóricas y la junta (artículos n.º 5, 6, 7).
4. Coloque la junta tórica (n.º 2) en la parte superior de la placa base (n.º 3) y alimente el extremo del cable del convertidor a través de la extensión.
5. Conecte el cable en el sensor (n.º 8).



Tenga cuidado al comenzar a girar para no cruzar la rosca.

Ajuste a mano únicamente. ¡No apriete demasiado el sensor a la extensión! Se podría dañar el sensor y la superficie de sellado.



¡No omita el siguiente paso! Esto debe hacerse para evitar daños en el cable Ethernet.

6. Gire el sensor en sentido antihorario 4 a 5 veces y luego atornille el sensor en la extensión.
7. Gire cualquier excedente de cable en la sección de la copa de la placa base y fíjelo con tornillos (n.º 4), asegurándose de que la junta tórica esté asentada correctamente en la ranura en la parte inferior del convertidor.
8. Instale la silleta como se describe en la sección.

Reinsertar el medidor de flujo

9. Afloje y retire las tuercas y las arandelas de las correas. Retire las correas de la silleta.
10. Aplique lubricación a la junta y al diámetro interno de los pernos en U con lubricante MolyKote o uno equivalente.
11. Coloque la silleta con la junta en su lugar sobre el corte.
12. Coloque los pernos en U debajo de la tubería y a través de los sujetadores de la silleta.
13. Coloque las arandelas y las tuercas provistas en los pernos en U que se instalaron a través de los sujetadores de la silleta.
14. Comience a ajustar las tuercas de manera uniforme en un patrón de figura de 8.
 - 14a. Ajuste las tuercas a **40 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.
 - 14b. Ajuste las tuercas a **60 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.
 - 14c. Ajuste las tuercas a **80 pies lb** de manera uniforme con un patrón de figura de 8.

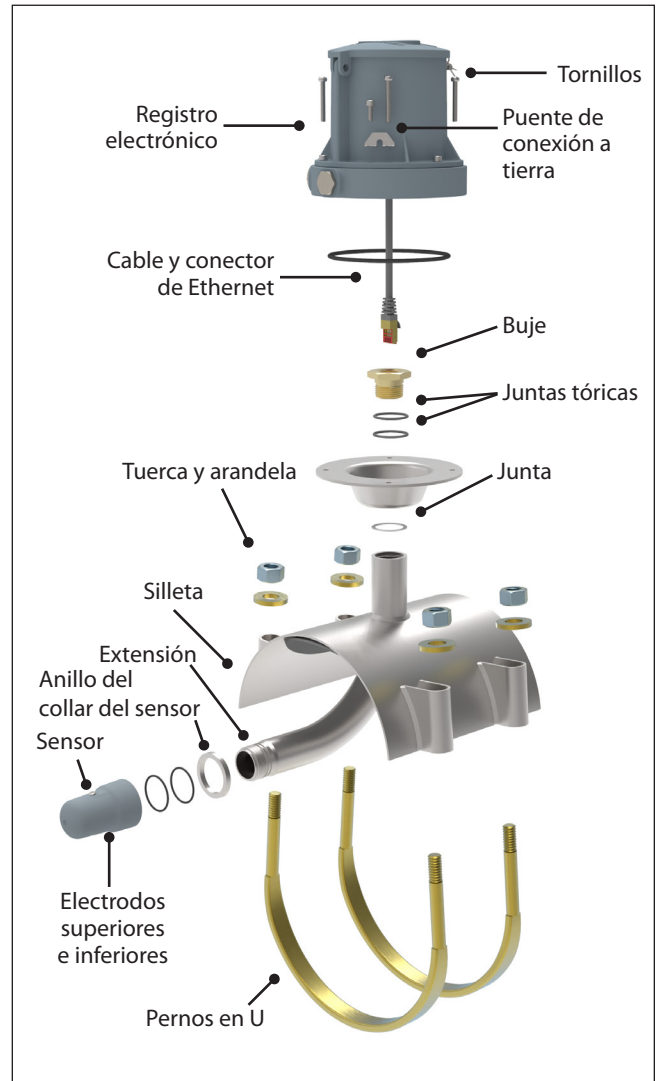


Figura 3. Ensamblaje de McMag²⁰⁰⁰

15. Afloje todas las tuercas. No desenrosque las tuercas completamente de los pernos en U. El objetivo es liberar fuerza y tensión de la silleta y la junta.
16. Repita los pasos a con exactitud según se describe. Cualquier paso que se omita puede dar lugar a un sellado incorrecto.
17. Aplique presión/encienda la bomba.
18. Verifique que la silleta no tenga fugas de agua. Si es así, repita los pasos a hasta que la silleta se haya sellado.

3.9 Cableado y puesta a tierra del convertidor

Consulte el diagrama de cableado a la derecha (Figura 4) para una conexión adecuada.

Esto es necesario para instalaciones con entrada de alimentación de CC y salida de pulsos, y se aplica tanto a instalaciones nuevas como a modernizaciones.

Los convertidores con entrada de alimentación de CC opcional y / o salida de pulsos tendrán un cable de extremo abierto listo para conectarse a su sistema.

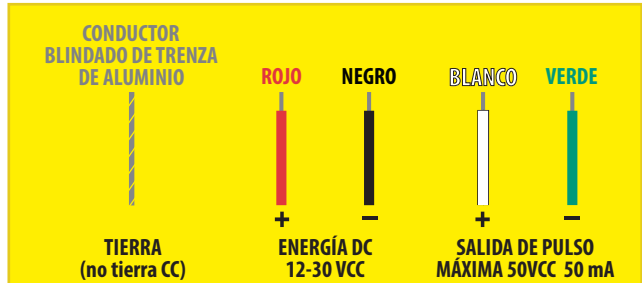


Figura 4. Diagrama de cableado

NOTE El alambre blindado desnudo del cable siempre debe estar conectado a tierra.
La carcasa del convertidor NO debe conectarse a tierra.

4.0 INTERFAZ DEL REGISTRADOR

La pantalla se activa cuando se abre la tapa. (Figura 5) La pantalla permanecerá activa durante 30 segundos. Las diferentes partes de la pantalla de la interfaz se muestran a continuación (Figura 6).

I Para ahorrar la vida útil de la batería, cierre siempre la tapa después de leer la pantalla. Si la tapa se mantiene abierta, la pantalla permanecerá encendida y se reducirá la vida útil de la batería. Si se pierde la tapa, comuníquese con la fábrica de inmediato para obtener un reemplazo.



Figura 5. Levante la tapa para activar la pantalla

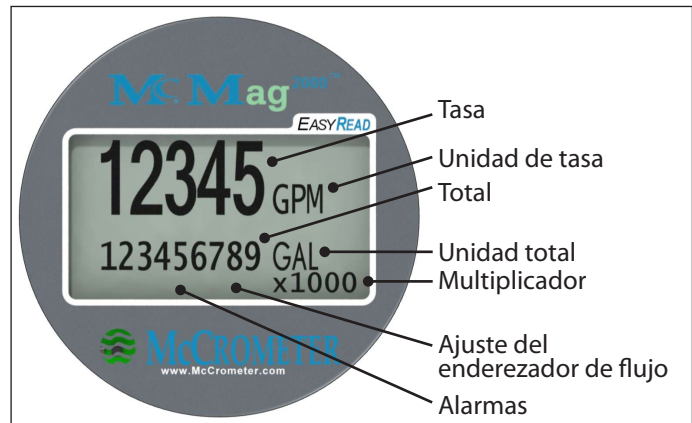


Figura 6. Pantalla de interfaz

I La pantalla del registro McMag2000 se activa por luz y requiere una cantidad mínima de luz para aparecer. Los entornos donde la luz es escasa, como en edificios con poca luz o al aire libre después de la puesta del sol, pueden evitar que la pantalla aparezca cuando se levanta la tapa.

Hay un sensor óptico incrustado en la pantalla ubicado debajo del logotipo del "remolino" de McCrometer en la parte inferior izquierda. Si la pantalla no aparece, una linterna proporcionará suficiente luz para encenderla.

5.0 CONFIGURACIÓN DEL CONVERTIDOR

El convertidor se puede programar para personalizar cómo se miden y almacenan los datos. La herramienta de configuración se ejecuta solo en Windows 7, 8 o 10 y requiere una computadora con un puerto USB. Debe tener el número de serie de su medidor de flujo antes de comenzar.

Instalación y configuración de software

1. Retire la tuerca que protege el puerto USB de la base del convertidor y conecte un cable mini-USB. (Figura 7) Conecte el otro extremo a una computadora portátil.
2. Instale el software. Siga todas las instrucciones durante la instalación.
3. Inicie el software y cuando aparezca la interfaz principal, siga las instrucciones que se muestran antes de configurar su configuración personalizada. (Figura 8)
4. Cuando haya configurado su archivo de configuración, puede cambiar las configuraciones que se enumeran a continuación. El uso de la herramienta de configuración se explica por sí solo.
 - Unidad de medida de caudal
 - Unidad de medida del totalizador
 - Multiplicador
 - Habilitación de pulsos: 1 pulso por x por unidad de medida
 - ID de tubería
 - Preajuste del totalizador
 - Habilitar con enderezador de flujo / tipo de enderezador
5. Si tiene un enderezador de flujo, haga clic en la selección "vanes upstream" (paletas aguas arriba) e ingrese la contraseña. Puede seleccionar uno de los tres tipos:
 - FS** Enderezador de flujo FS100 o FS200
 - TRI** Enderezador empernado de tres-paletas
 - HEX** Enderezador de seis paletas (a menudo se usa con tuberías con bridas)



Figura 7. Conecte el cable mini-USB

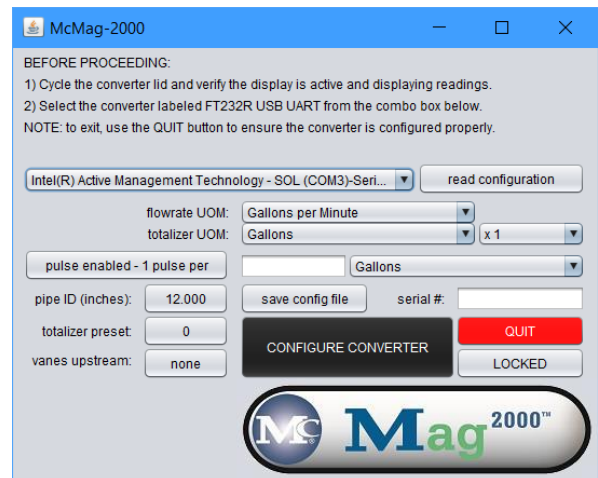


Figura 8. Interfaz de la herramienta de configuración

6.0 ESPECIFICACIONES DEL MEDIDOR DE FLUJO

El McMag2000 con tecnología EasyRead está diseñado para obtener simplificación a un precio asequible. El medidor utiliza un sensor pequeño con dos electrodos que miden en el centro de la tubería, con una tasa fácil de leer (sin desplazamiento) y un totalizador en una pantalla. El medidor utiliza baterías para su alimentación como estándar sin salidas. Sin embargo, ofrece opciones de salida de pulso y alimentación de CC disponibles como sumadores. El McMag2000 con tecnología Easy Read tiene una precisión estándar de la industria de $\pm 2\%$ y ofrece una garantía completa de 5 años.

Descripción y especificaciones de funcionamiento

Método	Flujo volumétrico en conductos de flujo lleno de 4" a 12" utilizando sensor instalado en la silleta. Indicación de flujo en unidades estándar imperiales o métricas.
Tamaños de tuberías y caudales	Electromagnético 4" 40 - 600 GAL por MIN 6" 90 - 1350 GAL por MIN 8" 150 - 2350 GAL por MIN 10" 240 - 3700 GAL por MIN 12" 350 - 5300 GAL por MIN 14" 225 - 6700 GAL por MIN 16" 300 - 8800 GAL por MIN
Estilo de carcasa	Montaje de silleta
Presión	Presión de trabajo de 150 psi (10,3 bar)
Precisión	$\pm 2\%$ de precisión o $\pm 0,25\%$ de flujo de escala completa estándar
Rango de velocidad	0,5 pies/s a 15 pies/s
Detección de tubería vacía	Hardware/software, basado en conductividad
Conexiones eléctricas	Cable blindado opcional para 10-35 V CC Cable blindado opcional para salida del pulso
Requisitos del tramo de la tubería	Con o sin paletas enderezadoras: Ascendente 5D / Descendente 2D Con enderezador de flujo: Ascendente 1.5D / Descendente 1D
Readaptación	Disponible con silleta McPropeller

Visualización y medición

Pantalla	<ul style="list-style-type: none"> Pantalla LCD grande (sin luz de fondo) Memoria no volátil Totalizador antirreversa (estándar) Total (hasta 9 dígitos de precisión) Velocidad de flujo y velocidad (hasta 5 dígitos de precisión) Indicación de batería baja y de tubería vacía La tapa de apertura activa la pantalla 		
Dígitos	5 tasa, 9 total		
Unidades de tasa	Galones por minuto	Galones imperiales por minuto	Pies cúbicos por minuto
	Millones de galones por día	Pulgada de minero (9 G)	Barriles por minuto (55 G)
	Pies cúbicos por segundo	Pulgada de minero (11,22 G)	Barriles por hora (55 G)
	Megalitros por día	Acre-pies por día	Barriles por día (55 G)
	Litros por segundo	Kilolitros por hora	Barriles por minuto (42 G)
	Metros cúbicos por hora	Litros por hora	Barriles por hora (42 G)
	Litros por minuto	Metros cúbicos por minuto	Barriles por día (42 G)
	Galones por hora		
Unidades totalizadoras	Galones	Galones	Mineros Pulgadas Minuto (11.22G)
	Pie cúbico	Pie cúbico	Mineros Pulgadas Minuto (9G)
	Acre pies	Acre pies	Mineros pulgadas hora (11.22G)
	Metros cubicos	Metros cubicos	Mineros Inch Day (11.22G)
	Litros	Litros	Mineros pulgadas hora (9G)
	Megalitro	Megalitro	Mineros Inch Day (9G)
	Tonelada métrica (KL)	Tonelada métrica (KL)	

Energía

Batería	Estándar: dos baterías de 3,6 V de cloruro de litio-tionilo (Li-SOCl ₂) tamaño D. Las baterías son reemplazables en el campo. La unidad contiene una batería de respaldo.
Alimentación de CC	Suministro de energía lineal de 10-35 V CC, 2 W
Vida útil de la batería	Vida útil de la batería de cinco años prevista, garantía de cinco años de la batería. <i>Nota: La expectativa de la batería es con configuración estándar</i>

Medio ambiente

Temperatura de funcionamiento	Sensor de 10 a 140 °F (de -12 a 60 °C)
Temperatura de almacenamiento	-40 a 149 °F (-40 a 65 °C)
Presión de funcionamiento	150 psi
Impermeabilidad al agua	IP67

Salidas

Salida del pulso	Una salida del pulso digital (colector abierto) para volumétrico
	Con batería: El máximo permitido es 1 pulso por segundo, 1 Hz Cálculo: flujo máximo [gpm] / 60 = mínimo de galones por pulso
	Con alimentación de CC: El máximo permitido es de 5 pulsos por segundo, 5 Hz Cálculo: flujo máximo [gpm] / 300 = mínimo de galones por pulso

Opciones y accesorios

- Pieza de bobina con bridas de acero al carbono revestido de resina epoxi
- Alimentación de CC con batería de respaldo
- Verificación/calibración anual
- Etiqueta de identificación de acero inoxidable
- Cubierta de funda

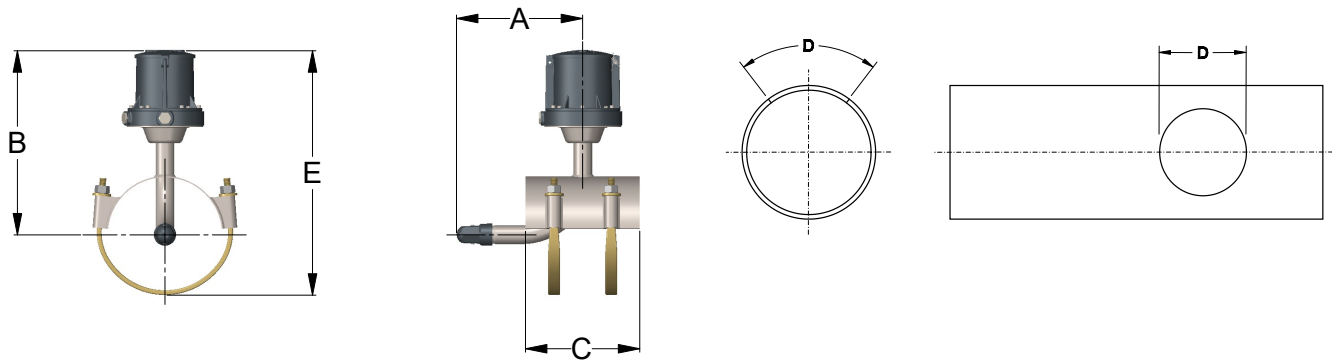
Materiales

Cuerpo del sensor	Plástico HDPE
Electrodos	Acero inoxidable (316)
Montaje de silleta	Acero inoxidable (304)
Perno en U/Hardware	Acero recubierto con zinc
Alojamiento electrónico	Aluminio fundido certificado IP-67, recinto recubierto con pintura en polvo con sello inviolable, 6" x 6" x 5" de alto
Junta de la silleta	Neopreno
Cubierta de manguito	Caucho EPDM opcional

Garantía

Medidor	Garantía estándar de 5 años
Batería	Garantía de 5 años

7.0 DIMENSIONES Y PESOS



DIMENSIONES							
Medidor y tamaño nominal de la tubería	4	6	8	10	12	14	16
Flujo mínimo de GAL por MIN de los EE. UU.	20	45	75	125	175	225	300
Flujo máximo de GAL por MIN de los EE. UU.	600	1350	2350	3700	5300	6700	8800
Aprox. Peso de envío en libras	13	15	18	20	24	28	31
A (pulgadas)	5 1/2	9	9	9	9	9	9
B (pulgadas)	10 3/4	13 1/4	13 1/4	13 1/4	14 1/4	16 1/4	16 1/4
C (pulgadas)	7	8	8	9 1/2	9 1/2	9 1/2	9 1/2
D (pulgadas)	3	3	3	3	3	3	3
E (pulgadas)	13 1/4	16 1/2	17 1/2	19 1/2	21 1/2	23 1/2	25 1/2

INFORMACIÓN OBLIGATORIA PARA EL PEDIDO: Se requiere el diámetro exterior y el diámetro interno de la tubería para todos los pedidos de medidores de sileta.

8.0 DEVOLVER UNA UNIDAD PARA SU REPARACIÓN

Si la unidad debe devolverse a la fábrica para su reparación, haga lo siguiente:

- Antes de solicitar un número de autorización de devolución, determine el número de modelo, el número de serie (ubicado dentro del panel frontal del convertidor) y el motivo de la devolución.
- Llame al Departamento de Servicio al Cliente de McCrometer al 951-652-6811 y solicite un número de Autorización de Devolución (RA).
- Si es posible, envíe el medidor en el paquete original. No envíe manuales, cables de energía ni otras piezas con su unidad a menos que se requieran para su reparación.
- Asegúrese de que el medidor esté limpio y libre de residuos extraños antes del envío.
- Escriba el número de RA en la parte exterior de la caja de envío. Todos los envíos de devolución deben estar asegurados.
- Remitir todos los envíos a:

McCrometer, Inc.
 N.º de RMA
 3255 W. Stetson Avenue
 Hemet, CA 92545

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

McCrometer garantiza que este producto estará libre de defectos de material y mano de obra durante un período de 5 (cinco) años a partir de la fecha en que el equipo se instaló por primera vez para todas las piezas y los componentes, incluidos hardware, electrónica, sensor y batería.

Las reparaciones estarán garantizadas durante 12 meses o, si la reparación se realiza en virtud de esta garantía, durante el resto del período de garantía original, lo que sea menor.

El Comprador informará cualquier defecto reclamado por escrito a McCrometer inmediatamente después del descubrimiento y en cualquier caso dentro del período de garantía. McCrometer deberá, a su exclusiva discreción, reparar el equipo o suministrar equipos de reemplazo o partes del mismo, en el punto de entrega original.

McCrometer no será responsable de los costos de extracción, reinstalación u obtención de acceso. Si el Comprador u otras personas reparan, reemplazan o ajustan equipos o piezas sin la aprobación previa por escrito de McCrometer, McCrometer se libera de cualquier obligación adicional con el Comprador en virtud de este Artículo con respecto a dicho equipo.

Ningún equipo provisto por McCrometer se considerará defectuoso por motivos de desgaste normal, no resistir la acción erosiva o corrosiva de ningún líquido o gas (a menos que se especifique lo contrario en las Cotizaciones/ Especificaciones de orden de compra), la falla directa o indirecta del Comprador (o la falla de sus agentes o contratistas) para almacenar, instalar, operar o mantener adecuadamente el equipo en conformidad con las buenas prácticas o las recomendaciones específicas de McCrometer, o si el comprador no proporciona información completa y precisa a McCrometer sobre la aplicación operativa del equipo.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS ANTERIORES CON RESPECTO A LOS EQUIPOS Y PRODUCTOS SON EXCLUSIVAS Y SUSTITUYEN CUALQUIER OTRA GARANTÍA DE CALIDAD O RENDIMIENTO, EXPRESA, IMPLÍCITA O LEGAL, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD DE DICHO EQUIPO Y PRODUCTOS PARA CUALQUIER FIN PARTICULAR.

MCCROMETER RECHAZA TODA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, CON RESPECTO A LA IDONEIDAD DE LOS PRODUCTOS Y EQUIPOS SUMINISTRADOS DE CONFORMIDAD CON CUALQUIER ORDEN DE COMPRA PARA INSTALACIÓN EN CUALQUIER SISTEMA DE SISTEMAS EN PARTICULAR. MCCROMETER NO OFRECE NINGÚN TIPO DE GARANTÍA CON RESPECTO A LOS SERVICIOS PRESTADOS POR MCCROMETER O SUS AGENTES CONFORME A CUALQUIER COTIZACIÓN.

El único recurso del Comprador y la única obligación del fabricante por la presunta falla del producto, ya sea bajo reclamo de garantía o de otro modo, será la obligación antes dicha del fabricante de reparar o reemplazar los productos devueltos dentro de los veinticuatro meses posteriores a la fecha del envío original. El fabricante no será responsable, y el comprador asume y acepta resguardar y mantener exento al fabricante con respecto a cualquier pérdida o daño que pueda surgir a través del uso por parte del comprador de cualquiera de los productos del fabricante.

Todas las garantías y los avales del producto establecidos en el presente solo serán exigibles si (a) todos los equipos se instalan correctamente, se inspeccionan regularmente y se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento, (b) todas las operaciones son consistentes con las recomendaciones del Proveedor, (c) las condiciones operativas en el sitio del Cliente no han cambiado sustancialmente y permanecen dentro de las especificaciones previstas, y (d) no existen ni surgen circunstancias razonablemente imprevisibles.

McCrometer no autoriza a ninguna persona o entidad (incluidos, entre otros, los agentes y los empleados de McCrometer) a realizar declaraciones (verbales o escritas) contrarias a los términos de esta garantía limitada o sus exclusiones. Dichos términos de esta garantía limitada y sus exclusiones solo pueden modificarse de manera efectiva por escrito y solo por el Presidente de McCrometer.

GARANTÍA DE LA BATERÍA:

Las baterías de la alimentación principal se reemplazarán sin cargo si fallan dentro de los 5 (cinco) años a partir de la fecha de compra con el medidor. La garantía no es válida para baterías de reemplazo. La garantía se limita al reemplazo único de las baterías de la alimentación principal. McCrometer no se hace responsable de ningún dato perdido ni de ninguna otra pérdida directa o indirecta que resulte de ello. Las baterías y su configuración son específicas del medidor de flujo Dura Mag y solo pueden utilizarse baterías McCrometer. Cualquier uso de baterías que no sean las suministradas por McCrometer anulará la garantía anterior.

OTROS PRODUCTOS McCROMETER INCLUYEN:

Flujómetros de Propela



Flujómetros de Presión Diferencial



Flujómetros Magnéticos



Soluciones Conectadas



Copyright © 2022 McCrometer, Inc. Todo el material impreso no podrá cambiarse ni alterarse sin el permiso de McCrometer. Cualquier dato técnico e instrucciones publicadas están sujetos a cambio sin aviso. Contáctese con su representante de McCrometer para recibir los datos técnicos e instrucciones actuales.

3255 WEST STETSON AVENUE • HEMET, CALIFORNIA 92545 EE.UU.
TEL: 951-652-6811 • FAX: 951-652-3078
www.mccrometer.com

