



DOC026.92.00788

Unidad De Control Portátil Flo-Logger

Manual Del Usuario

Noviembre 2008, Edición 2

Sección 1 Especificaciones	5
Sección 2 Información General	7
2.1 Información de seguridad	7
2.1.1 Utilización de la información sobre riesgos	7
2.1.2 Etiquetas de precaución	8
2.2 Entrada a espacio confinado	8
2.2.1 Definición de espacio confinado	9
2.3 Generalidades del producto	9
2.3.1 Características del sistema Flo-Logger	9
2.3.2 Funciones de un sistema Flo-Logger	9
Sección 3 Instalación	11
3.1 Instalación mecánica	11
3.1.1 Cartucho desecante	12
3.1.2 Cable de comunicación serie RS232	12
3.1.3 Instalación del Flo-Logger en el sitio	12
3.1.4 Ajuste de la unidad de control Flo-Logger	13
3.1.5 Conexión del sensor	13
3.1.6 Instalación de la batería	14
3.1.6.1 Duración de la batería	15
3.1.6.2 Batería de litio	15
Sección 4 Mantenimiento	17
4.1 Mantenimiento del Flo-Logger	17
4.1.1 Limpie el Flo-Logger	17
4.1.2 Revise la batería de litio	17
4.1.3 Reemplazo del desecante	17
4.1.4 Reemplazo de la batería de linterna (seis voltios)	17
Sección 5 Localización de Averías	19
Sección 6 Piezas de Repuesto y Accesorios	21
Sección 7 Cómo Hacer el Pedido	23
Sección 8 Servicio de Reparación	25

Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Bastidor	
Longitud	37.03 cm (14.625 pulgadas)
Diámetro	19.69 cm (7.75 pulgadas)
Peso	3,4 kg (7,5 lb) incluyendo las baterías alcalinas
Material	Poliestireno sellado resistente al agua
Temperatura	
Temperatura de servicio	de -10°C a 51 °C (de 14° a 125 °F)
Temperatura de almacenamiento	de -20 a 51 °C (de -4° a 125 °F)
General	
Almacenamiento de datos	64K (16K ciclos de velocidad/datos de profundidad)
Terminal local	RS232C a 19,2K Baudío
Requerimientos de alimentación	12 VDC (dos baterías de linterna alcalinas de 6-voltios, se recomienda Energizer 529)
Precisión de la base de tiempo	Un segundo por día
Duración de la batería	60 días (típico) con el sensor Flo-Dar y 70 días (típico) con el sensor Flo-Tote, en intervalo de una muestra cada 15 minutos (con las baterías recomendadas)
Desconexión del registrador	El registrador tiene conectores resistentes al agua (IP 68) para desconectarlo fácilmente del cable de interconexión
Instalación/Recuperación de datos	El Flo-Ware para el software Windows® ¹ (se vende por separado) es un software de generación de informes y administración de datos in situ para el usuario para el sistema Flo-Logger. Es compatible con computadoras portátiles y de escritorio que usan sistemas Windows 95/98/2000/Me/NT/XP. El Flo-Ware para software Windows puede recuperar datos de los sensores Flo-Tote y Flo-Dar. El Flo-Ware FX para PocketPC tiene las mismas funcionalidades que Flo-Ware para Windows sin la opción de generación de informes.
Certificación	
Normas de la FCC	Este dispositivo cumple con la-sección 15 de las normas de la FCC, ID P4M-EMIV.
Industry Canada	Este dispositivo cumple con Industry Canada RSS129 y RSS133, ID 4594A-EMIV.
Operación	El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluida la interferencia que causa un funcionamiento no deseado. No se requiere licencia de usuario adicional.
CE certificada	CE certificada (sólo modelos sin módem)
Garantía	
12-meses	La mano de obra y los materiales están garantizados por 12 meses desde la fecha de compra. Consulte con el fabricante para obtener instrucciones sobre cómo devolver los productos.

¹ Windows es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

Sección 2 Información General

La información en este manual ha sido controlada cuidadosamente y se considera precisa. No obstante, el fabricante no asume la responsabilidad de los errores que puede contener este manual. En ningún caso, el fabricante es responsable por daños directos, indirectos, especiales, incidentales o derivados ocasionados por defectos u omisiones de este manual, aunque hubiera sido notificado acerca de la posibilidad de tales daños. Dado el interés en el desarrollo continuo del producto, el fabricante se reserva el derecho de hacerle mejoras a este manual y los productos que describe, en cualquier momento, sin aviso u obligación.

Las ediciones revisadas se encuentran en el sitio web del fabricante.

2.1 Información de seguridad

Le pedimos leer todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Preste atención a todas las indicaciones de peligro, advertencia y precaución. El no hacerlo puede provocar heridas graves para el operador o daños al equipo.

1. Para garantizar que no se deteriore la protección que ofrece este producto, no use o instale el equipo de manera diferente a la especificada en este manual.

2.1.1 Utilización de la información sobre riesgos



PELIGRO

Indica una situación potencial o inminentemente riesgosa que, de no evitarse, ocasionará lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente riesgosa que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente riesgosa que puede ocasionar lesiones leves o moderadas.

Aviso: Indica una situación que no está relacionada con las lesiones personales.








Nota importante: Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños al instrumento. Información que requiere énfasis especial.

Nota: Información adicional sobre el texto principal.

Información General

2.1.2 Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos pegados o sujetos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento.

	La presencia de este símbolo en el instrumento obliga a remitirse al manual de instrucciones, a fin de obtener información sobre operación y/o seguridad .
	El equipo eléctrico marcado con este símbolo no puede ser descartado en los sistemas públicos de desechos europeos desde el 12 de agosto de 2005. Conforme con los reglamentos locales y nacionales europeos (directriz de la UE 2002/96/EC), los usuarios de equipos eléctricos europeos deben ahora regresar al productor todo equipo viejo -o que haya acabado su vida útil- para que sea desechado sin cargo para el usuario. Nota: Para devolver equipos para su reciclaje, contáctese con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y descartarlos correctamente. Esto aplica a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.
	Este símbolo, cuando está en la carcasa o barrera de un producto, indica que hay riesgo de descarga eléctrica o electrocución.
	Este símbolo, cuando está en un producto, indica que se deben utilizar protección ocular.
	Este símbolo, cuando está en un producto, identifica la posición de la conexión de tierra de protección.
	Este símbolo, cuando está en un producto, identifica la posición de un fusible o dispositivo de limitación de corriente.
	Este símbolo (en caso de estar colocado en el producto) indica la presencia de un dispositivo vulnerable frente a descargas electrostáticas e indica que se deben tomar medidas de precaución para evitar su daño.

2.2 Entrada a espacio confinado

La siguiente información se proporciona para orientar a los usuarios de los medidores de flujo Flo-Logger sobre los peligros y los riesgos asociados al ingreso en espacios confinados.

PELIGRO

Es necesario realizar capacitación adicional sobre pruebas de pre-ingreso, ventilación, procedimientos de ingreso, procedimientos de evacuación y rescate, y prácticas de trabajo seguras, a fin de no poner en riesgo la vida en espacios confinados.

El 15 de abril de 1993, el dictamen definitivo de la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) sobre los Espacios Confinados que Requieren Permiso para Ingresar (CFR 1910.146), se hizo ley. Esta nueva norma afecta directamente a más de 250.000 sitios industriales de los Estados Unidos, y fue creada con el fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores en espacios confinados.

2.2.1 Definición de espacio confinado

Un espacio confinado es cualquier lugar o recinto que presente, o tenga la posibilidad inmediata de presentar, una o más de las siguientes condiciones:

- Una atmósfera con menos del 19,5% o más del 23,5% de oxígeno y/o más de 10 ppm de Sulfuro de Hidrógeno (H₂S).
- Una atmósfera que pueda ser inflamable o explosiva debido a gases, vapores, nieblas, polvos o fibras.
- Materiales tóxicos que, ante el contacto o la inhalación, podrían provocar lesiones, el deterioro de la salud o la muerte.

Los espacios confinados no están destinados a ser ocupados por seres humanos. Poseen el ingreso restringido y contienen riesgos conocidos o potenciales.

Como ejemplos de espacios confinados encontramos las bocas de inspección, las chimeneas, los caños, las tinas, los armarios de distribución y demás lugares similares.

Cumpla siempre los procedimientos de seguridad estándar relacionados con el ingreso a espacios confinados y a los lugares en donde pueden presentarse gases, vapores, calimas o polvo. Antes de ingresar a un espacio confinado, revise todos los procedimientos relacionados con el ingreso a los espacios confinados.

2.3 Generalidades del producto

El Flo-Logger controla y transmite datos del flujo desde los sensores Marsh McBirney. Al usarse con computadoras portátiles (no se suministra), el software y los sensores Flo-Ware se convierten en un poderoso medidor abierto de canales de flujo y sistema de informes de datos.

2.3.1 Características del sistema Flo-Logger

El medidor de flujo integra la unidad de sensor (se vende por separado), la estructura para el montaje de sensores (se vende por separado) y la unidad del monitor. Existen dos versiones de equipamiento de montaje: permanente y temporario.

Nota: El sensor Flo-Tote 3 necesita una banda de montaje para la instalación.

2.3.2 Funciones de un sistema Flo-Logger

El sistema Flo-Logger cuenta con algunas funciones generales:

- Recopilación de datos para facturación
- Recopilación de datos para estudios del flujo entrante e infiltración
- Control de drenajes pluviales de múltiples orígenes
- Control de procesos
- Análisis de modelado y sistemas cloacales
- Compensación en plantas de tratamiento de aguas residuales
- Requisitos de permisos EPA

Sección 3 Instalación

PELIGRO

Solamente personal calificado deberá llevar a cabo las tareas descritas en esta sección del manual.

PELIGRO

Riesgo potencial de explosión. Este registrador no se puede instalar en lugares peligros (clasificados). Si este registrador se conecta a productos instalados en lugares clasificados como peligrosos, es obligatorio el estricto cumplimiento de todas las indicaciones gráficas sobre control en el lugar.

La preinstalación incluye desempaquetar el instrumento, las consideraciones del sitio, la instalación de la batería y la configuración del medidor de flujo.

Antes de llegar al sitio de instalación:

- Asegúrese de que estén todas las piezas.
- Seleccione las herramientas necesarias para completar la instalación.
- Monte la estructura y el equipo de montaje para el sensor Flo-Dar. Consulte el manual del usuario del Sensor Flo-Dar para obtener más información.
- Afloje las abrazaderas para una instalación correcta en el pozo de inspección. Consulte [Figura 1](#) para ver las dimensiones de la instalación.

3.1 Instalación mecánica

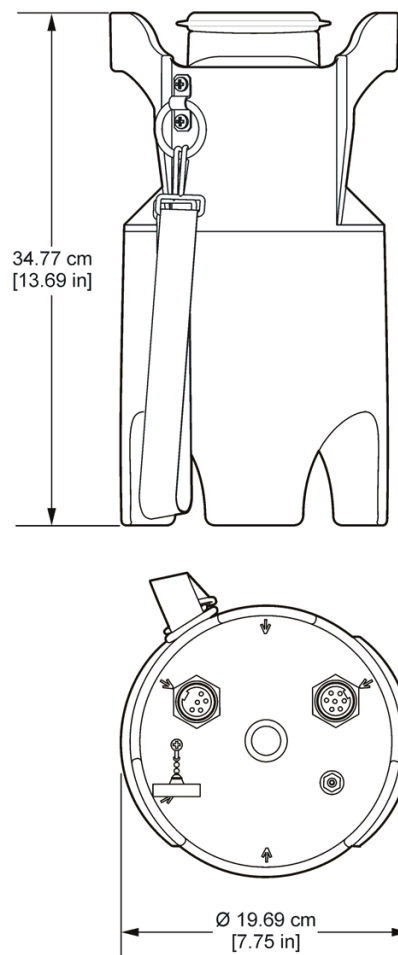


Figura 1 Dimensiones de Flo-Logger

3.1.1 Cartucho desecante

Asegúrese de que el cartucho desecante nuevo esté conectado en el puerto de Referencia de presión atmosférica (Atmospheric pressure reference, APR) que se encuentra en la parte inferior de la cubierta protectora del Flo-Logger (Figura 2, artículo 2). El cartucho desecante evita la acumulación de humedad. La humedad y otros materiales indeseados pueden modificar la precisión del transductor de nivel de precisión de sobrecarga. Cuando el cartucho desecante cambie a color rosado, reemplácelo por un nuevo cartucho azul. Se pueden usar dos cartuchos en serie para una protección prolongada. Los cartuchos desecantes pueden adquirirse en la fábrica.

3.1.2 Cable de comunicación serie RS232

Se debe instalar y conectar una computadora portátil con el software Flo-Ware™ mediante un cable de comunicación hacia el Flo-Logger. Se puede instalar el medidor de flujo y recopilarse datos mediante esta conexión. El cable de comunicación se incluye como parte del paquete del software Flo-Ware. Los usuarios registrados de Flo-Ware pueden comprar más cables. El conector serie RS232 se encuentra en la parte inferior de la cubierta protectora del Flo-Logger. Esta cubierta de protección debe estar en su lugar cuando el cable de comunicación no está conectado.

Nota: Algunas computadoras portátiles no tienen puertos de comunicación serie RS232 y deben usar un convertidor USB a RS232. Puesto que no todos los convertidores funcionan con los registradores y software Marsh-McBirney, el fabricante recomienda Catálogo No. 6014000 USB para el convertidor RS232.

3.1.3 Instalación del Flo-Logger en el sitio

Nota: El software Flo-Ware T200 con controlador de archivos Flo-Dar o la PC de bolsillo con Flo-Ware FX es necesaria para instalar el Flo-Logger.

El Flo-Ware para software Windows® es un administrador de datos y un paquete de software con instrumentos de comunicación. El software Flo-Ware se suministra en un CD y Flo-Ware FX se suministra en una tarjeta SD.

El paquete de software incluye:

- Un controlador de instrumentos
- Informes en cuadros, informes de texto y edición de datos
- Un diseñador de informes de texto y un diseñador de lenguaje
- Instalación del sitio
- Recopilación de datos en tiempo real
- Calibración
- Cable para la interfaz de la computadora
- Manual de instrucciones

* Windows es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

Las instrucciones para el software Flo-Ware T200 se encuentran en el manual Flo-Ware. Las instrucciones de instalación de la salida de 4–20 mA en la sección ampliada sobre la instalación. Se puede acceder directamente a las instrucciones desde el programa T200 mediante la función de la Ayuda. La desviación del sensor y los datos específicos del sitio deben grabarse en la sección de instalación del sitio para las comunicaciones de T200 Flo-Dar. Algunos ejemplos de datos específicos del sitios son la forma del tubo, el ID del tubo y el nivel de sedimento obtenido durante la instalación del sensor. Para los sensores Flo-Dar, el método de calibración de flujo (Flow Cal Method) en general se configura en una velocidad media directa (Direct Mean Velocity) para tubos circulares. Si la aplicación es un canal rectangular, el método de calibración de flujo "Flow Cal Method" se configura en el multiplicador de velocidad "Velocity Multiplier". Los sensores Flo-Tote 3 usan un coeficiente de calibración determinado en sitio.

Consulte el manual del usuario del Sensor Flo-Tote 3 para obtener información sobre el perfilado y cómo usar los coeficientes de calibración del sitio con el sensor Flo-Tote 3. Consulte la sección Guía de perfilado del canal abierto del manual del usuario de M2000 Flo-Mate para ver las instrucciones sobre el perfilado del sitio. Use los datos del perfil de velocidad para:

- Verificación del sitio
- Precisión de calibración con Flo-Dar u otros medidores de flujo
- Correcta selección del coeficiente de calibración del sitio para el Flo-Tote 3

Nota: Para usar el sensor Flo-Dar con un rango extendido, establezca la configuración extendida "Extended Setup" para mostrar la función de rango extendido opcional. Configure el transductor de nivel en rango extendido "Extended Range" en la pantalla de calibración de nivel ultrasónico.

3.1.4 Ajuste de la unidad de control Flo-Logger

1. Busque la correa de montaje de nylon en la unidad (Figura 2, artículo 5).
2. Ajuste la unidad de control portátil con la correa de nylon a una estructura estable como un escalón de la escalera del pozo de inspección.
3. Asegúrese de que la unidad esté firme.
4. Para disminuir las posibilidades de acumulación de contaminación en el cable del sensor, enrolle el cable indeseado y colóquelo fuera del paso.

3.1.5 Conexión del sensor

1. Conecte el cable del sensor al conector del sensor que se encuentra en la parte inferior del tubo de la unidad de control.
2. Asegúrese de que el extremo del cable del sensor ya esté conectado al sensor.
3. Compruebe la tirantez del conector del sensor y ajústelo con un cuarto más de vuelta, si es posible.

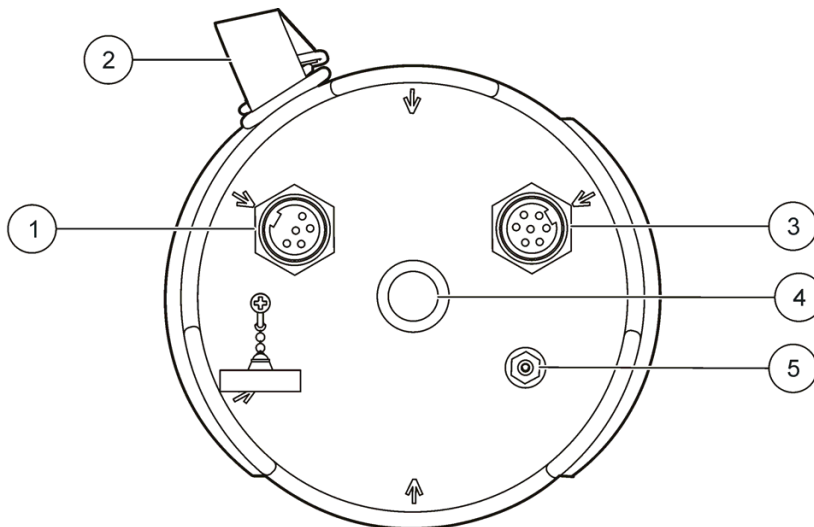


Figura 2 Conexiones del Flo-Logger

1	Conector de comunicaciones serie RS232	4	Adaptador para prueba de presión
2	Correa de montaje	5	Conexión del cartucho desecante del puerto APR
3	Conector del sensor		

3.1.6 Instalación de la batería

Dos baterías de linterna de seis voltios envían energía al Flo-Logger.

Nota: Use sólo baterías de tipo alcalina. La batería recomendada es la Eveready Energizer 529.

1. Quite la tapa hermética del compartimento de la batería.
2. Extraiga las baterías usadas. Con cuidado jale los resortes de contacto de las baterías para asegurarse de que mantengan la tensión durante la vida útil del instrumento.
3. Instale las baterías nuevas en el compartimento de las baterías.
4. Comprima la batería hasta que se ajuste debajo del reborde en el lado del compartimento de la batería. De esta manera, se mantiene la tensión en los resortes de la batería y hace buen contacto.
5. Instale la tapa hermética. Asegúrese de que no haya polvo o material indeseado en la canaleta de la tapa hermética. Limpie la tapa, si es necesario.
6. Presione sobre la parte superior de la tapa para cerrarla correctamente. Las lengüetas se ajustan entre la pared del compartimento interno y la batería con el propósito de mantener la parte inferior de la batería debajo del reborde de retención de la batería durante su funcionamiento.

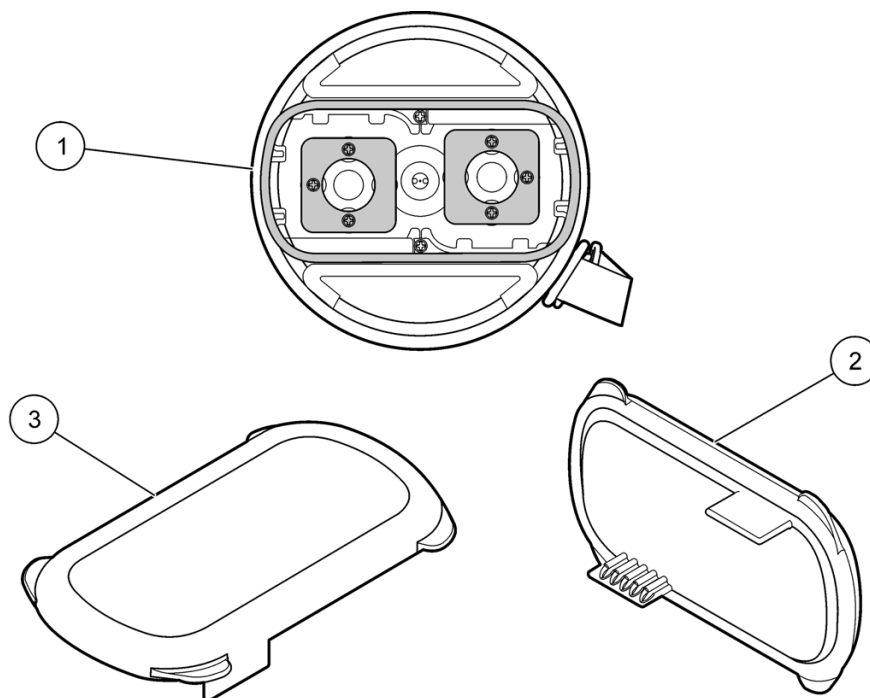


Figura 3 Instalación de la batería

1 Compartimiento de la batería (vista superior)	2 Tapa hermética (vista inferior)	3 Tapa hermética (vista superior)
---	-----------------------------------	-----------------------------------

3.1.6.1 Duración de la batería

La duración de la batería depende de la frecuencia que usa el medidor de flujo para leer las muestras (Figura 4). Si las baterías primarias se agotan o se extraen de la unidad de control de flujo portátil, los datos almacenados se mantienen en una batería de litio aislada.

3.1.6.2 Batería de litio

La batería de litio interna para copias de respaldo de datos debe reemplazarse cada cinco años. El Departamento de servicio de atención al cliente brindará instrucciones sobre cómo enviar el Flo-Logger para su reparación. Mantenga en su posición la unidad de control con las dos baterías de seis voltios para conservar la memoria de la batería de litio.

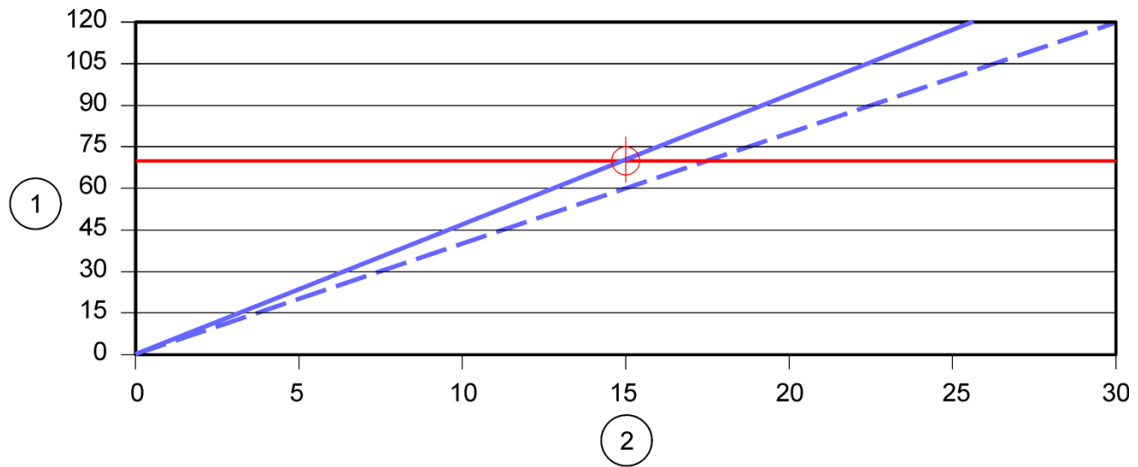


Figura 4 Vida útil esperada de la batería

1 Vida útil de la batería para Flo-Dar y Flo-Tote 3

2 $\text{Tiempo del ciclo} \div \text{el número de muestras por ciclo}$

Sección 4 Mantenimiento

PELIGRO

Sólo personal calificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del manual.

4.1 Mantenimiento del Flo-Logger

4.1.1 Limpie el Flo-Logger

EL Flo-Logger debe limpiarse regularmente. Si el registrador se utiliza con frecuencia, debe limpiarse más a menudo. Use un detergente suave y agua en la parte externa, y límpielo con un paño limpio. Revise el gabinete para asegurarse de que no haya grietas o roturas.

4.1.2 Revise la batería de litio

La batería de litio auxiliar debe examinarse cada seis meses. La vida útil de la batería se puede examinar con el software Flo-Ware (Modo en tiempo real). Mantenga la posición de las dos baterías de litio de seis voltios a fin de conservar la memoria de la batería de litio.

4.1.3 Reemplazo del desecante

1. Busque el puerto de referencia de presión de aire (APR) en la parte inferior del tubo del Flo-Logger. El cartucho desecante está conectado al tubo de APR que, a su vez, está conectado a este puerto.
2. Si el cartucho adquiere un color rosado, cámbielo por un cartucho desecante azul.
3. Si es necesario, conecte los dos cartuchos en serie para una protección prolongada.

Nota: Si el cartucho desecante no está disponible, no extraiga el cartucho desecante color rosado.

4.1.4 Reemplazo de la batería de linterna (seis voltios)

1. Extraiga las baterías usadas.
2. Compruebe que el compartimiento de la batería no esté dañado.
3. Use un paño seco y limpio para limpiar el polvo o la humedad de los contactos de la baterías.
 - No use papel de lija en los contactos de la batería.
 - Para los contactos de la batería, use un limpiador de contactos no residual.
4. Coloque las dos batería nuevas. Asegúrese de que las temrminales de la batería hagan contacto.

Nota: Recopile siempre los datos de flujo antes de extraer la batería. Use sólo baterías de tipo alcalina recomendadas. No use batería de tipo carbón-zinc.

Sección 5 Localización de Averías

Si el Flo-Logger tiene problemas, primero busque la pieza del sistema de medición que es la causa del problema (sensor, monitor, o el cable de interconexión utilizado).

Revise todas las conexiones

- Revise todas las conexiones incluida la conexión SVS, si tiene.
- Si hay un código de error 2 o no hay comunicación con el registrador, revise el cable de comunicación y las baterías en el registrador. Si hay un conversor de USB a RS232 asegúrese de que esté instalado correctamente.

Operación del sensor

- Quite del sensor el materia indeseado que pudo haberse acumulado durante un evento de sobrecarga.
- Extraiga y revise el conector en el sensor para quitar la humedad. Límpielo y deje secar, si es necesario. Asegúrese de que este conector esté ajustado. Para los sensores Flo-Dar, revise y ajuste el conector en el sensor.

Operación de la unidad de control

- Revise las baterías, los contactos y los resortes.
- Anote todos los códigos de error que ocurran, y comuníquese con la fábrica.

Integridad del cable del sensor

Si se daña o desgasta el cable, reemplácelo.

Nota: El cable del sensor Flo-Tote 3 y el sensor están moldeados juntos y deben reemplazarse como una sola estructura.

1. Extraiga todas las baterías del Flo-Logger.
2. Ajuste el gancho en la punta (sin que interfiera con el Flo-Logger).
3. Para destrabar el sensor de la estructura, coloque el gancho en el mecanismo de traba. Gire el gancho hacia la izquierda.
4. Coloque el sensor sobre una plataforma estable. Extraiga los dos tornillos Phillips que se encuentran en la manivela, luego quite la abrazadera del cable.
5. Reemplace el cable asegurándose de que el conector esté alineado. No deje que la contaminación o el agua entren en el conector. Una pequeña cantidad de grasa de silicona para uso eléctrico ayudará a mantener un recubrimiento impermeable. Asegúrese de que este conector esté ajustado.
6. Reemplace la abrazadera del cable.
7. Reemplace las baterías en el Flo-Logger.

Si el problema persiste después de seguir estos pasos, comuníquese con la fábrica.

Sección 6 Piezas de Repuesto y Accesorios

Descripción	Número de catálogo
Cartucho desecante	55032
Batería de linterna alcalina de 6 voltios (Requiere 2) ¹	11013M
Batería recargable de 6 voltios (Requiere 2)	115000101
Cargador de batería para batería de linterna de 6 voltios 110VAC	800004001
Reemplazo de baterías alcalinas (sólo se utiliza con la opción de baterías de vida útil prolongada).	110000701
Baterías alcalinas de vida útil prolongada (opcional, se pueden agregar, comuníquese con la fábrica)	800017701
Correo de suspensión del registrador, nylon	420001001
Cable de suspensión del registrador, acero inoxidable	800007201
Cable de comunicación del registrador a la computadora portátil	131013101

¹ La batería P/N 529 sólo se puede comprar en el país.

Sección 7 Cómo Hacer el Pedido

Clientes en los EE.UU.

Por teléfono:

De 8:00 a.m. a 5:00 p.m. EST
De lunes a viernes
Línea gratuita: 1-800 -368-2723
Nacional: 1-301-874-5599

Por Fax:

1-301- 874-8459

Por correo:

Marsh McBirney-Hach Company
4539 Metropolitan Court
Frederick, MD 21704-9452, U.S.A.

Información de pedido por correo

Electrónico: hachflowsales@hach.com

Información de pedido fuera de Estados Unidos

Marsh-McBirney mantiene una red mundial de representantes del fabricante. Para ubicar al representante más cercano, llame al 1-301-874-5599 o envíe un correo electrónico a hachflowsales@hach.com; o bien, visite www.hachflow.com.

Soporte técnico y de campo

El personal del Dpto. de servicio técnico y servicio al cliente está interesado en contestar sus preguntas sobre nuestros productos y su uso. En EE. UU., llame al 800-368-2723. Fuera de EE.UU. 1-301-874-5599 o envíe un correo electrónico a hachflowservice@hach.com.

Servicios de reparación en fábrica y devoluciones de productos

Se debe obtener una autorización antes de enviar un producto para su reparación. Comuníquese con el Centro de asistencia al cliente Marsh-McBirney en Frederick, Maryland. En EE.UU., llame al call 1-800-368-2723 o fuera de EE.UU., llame al 1-301-874-5599, o bien, envíe un correo electrónico a hachflowservice@hach.com

Envíe los productos:

Marsh-McBirney - Hach Company
5600 Lindbergh Dr - North Dock
Loveland, Colorado 80538- U.S.A.

Por teléfono:

1-800-368-2723 (En EE.UU.)

1-301-874-5599 (Fuera de EE.UU.)

Por Fax:

1-301-874-8459

Información requerida

- Número de cuenta de Hach (si lo tiene disponible)
- Su nombre y número de teléfono
- Número de orden de compra
- Breve descripción o número de modelo
- Dirección de facturación
- Dirección de envío
- Número de catálogo
- Cantidad

Sección 8 Servicio de Reparación

En condiciones normales de funcionamiento, no es necesario que el sistema Flo-Dar y Flo-Tote 3 se devuelva para su reparación o calibración.

Para enviar la unidad de control para su reparación en la fábrica:

1. Identifique el número de serie de la unidad de control o del sensor.
2. Registre el motivo de la devolución.
3. Llame al Departamento de servicio de atención al cliente (1 800 368 2723), y obtenga un Número de solicitud de servicio (Service Request Number, SRN) y la etiqueta de envío.
4. Use la etiqueta de envío suministrada y envíe el equipo en el empaque original, si es posible.

Nota: No envíe manuales, cables de computadoras u otras piezas con la unidad a menos que deban repararse.

5. Asegúrese de que el equipo no tenga restos residuales y esté limpio y seco antes de enviarlo. se aplicarán cargos por los sensores devueltos sin limpiar.
6. escriba el número de SRN en la caja de envío.
7. Asegúrese de que todas las piezas estén garantizadas.
8. Envíe todas las piezas a la siguiente dirección:

Marsh-McBirney-Hach Company.

5600 Lindberg Drive - North Dock

Loveland, Colorado 80538-0389 U.S.A.

Attn: SRN# XXX

