

Resumen de productos de instrumentación de flujos



**Control y medición
confiables de flujos.**



Sobre nosotros



Control y medición de flujos en los que puede confiar.

El sector de instrumentación de flujos de Badger Meter entiende que las compañías no pueden administrar lo que no pueden medir, y combina su experiencia de más de un siglo en medición de flujos y su cartera de alta tecnología para optimizar las aplicaciones de los clientes en todo el mundo.

Badger Meter, líder de la industria tanto en tecnologías de medición de flujo eléctricas como mecánicas, ofrece una de las más variadas carteras en medición y control de flujos del sector, una cartera que incluye ocho de las diez tecnologías principales en medición de flujos.

En otras palabras, la instrumentación de flujos de Badger Meter brinda tecnología para medir y controlar todo lo que circula por un tubo o una tubería, es decir agua, aire, vapor, aceite y otros líquidos y gases. Utilizamos nuestra experiencia para mejorar aun más la facilidad de uso, la precisión y la efectividad de nuestros productos.

Los clientes pueden confiar en la instrumentación de flujos de Badger Meter para soluciones específicas de aplicaciones que brindan un control y datos de flujo precisos, inmediatos y confiables que resultan esenciales para la calidad del producto, el control de costos, operaciones más seguras y cumplimiento regulatorio.

- Precisión
- Fiabilidad
- Facilidad de uso

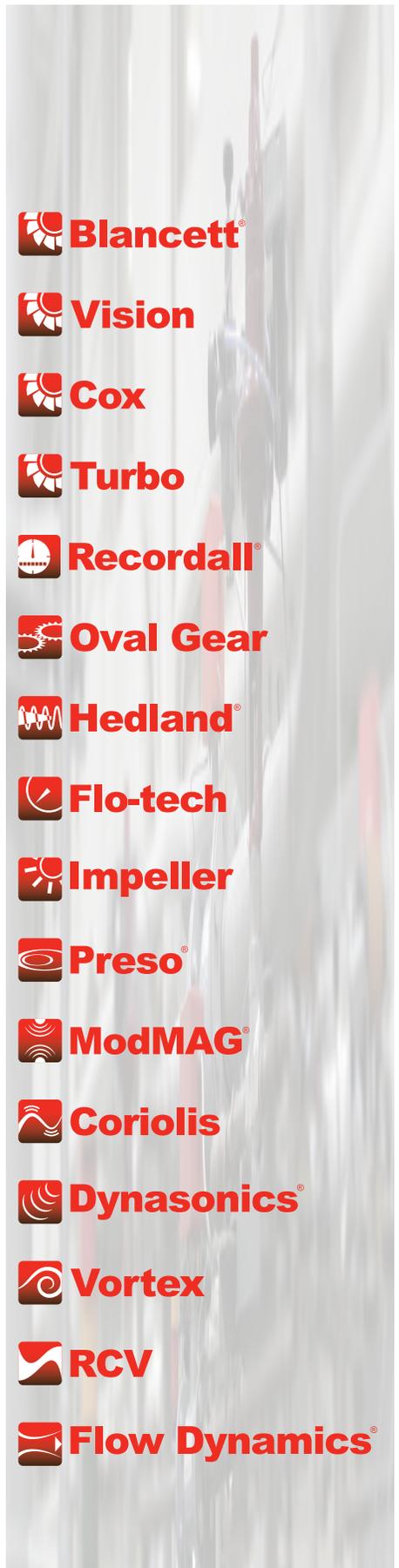
Soluciones de instrumentación de flujos

Badger Meter ofrece soluciones para una variedad de desafíos en la medición y el control de flujo para una amplia gama de industrias. Utilice esta tabla como primer paso para ver cómo nuestras tecnologías de flujo se pueden adaptar a su aplicación.

| | Medidores de flujo de masa de efecto Coriolis | Medidores electromagnéticos | Medidores de propulsión | Medidores de disco | Medidores de turbinas | Medidores de pistón oscilante | Medidores de engranajes ovalados | Válvulas de control | Medidores ultrasónicos | Medidores de vórtice | Medidores de área variable | Medidores de presión diferencial | Productos para diagnóstico hidráulico |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Agua potable | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Aguas residuales | | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| Irrigación | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | | |
| Agua de proceso/ Semiconductores | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Productos químicos | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Alimentos | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | |
| Líquidos de automóvil/aceite | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| Petróleo | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| Farmacia/ Biotecnología | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| Climatización | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| Industrial | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Procesamiento de concreto | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | |
| Pruebas y mediciones | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Petróleo y gas | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| Petroquímica | | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Minería | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Herramientas para maquinaria | | | | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Generación de energía | ✓ | ✓ | | | | | | | ✓ | | | ✓ | |
| Aeroespacio | | | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| Energía hidráulica/ fluídica | | | | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |

Nuestra cartera

| Tecnología/Producto | Página | |
|---|--------|-----------|
| Medidores mecánicos de flujo | | |
| Medidores de turbinas | | |
| Blancett® ----- | 6 | |
| Vision ----- | 7 | |
| Cox ----- | 8 | |
| Industrial y Recordall® ----- | 9 | |
| Medidores de engranajes ovalados | | |
| Engranajes industriales ovalados ----- | 10 | |
| Medidores de disco nutante | | |
| Medidores de disco Recordall® ----- | 11 | |
| Medidores de área variable | | |
| Hedland® ----- | 12 | |
| Productos para diagnóstico hidráulico | | |
| Flo-tech® ----- | 13 | |
| Medidores de propulsión | | |
| Propulsión ----- | 14 | |
| Medidores de presión diferencial | | |
| Preso® ----- | 15 | |
| Medidores electrónicos de flujo | | |
| Medidores electromagnéticos | | |
| ModMAG M-Series® ----- | 16 | |
| Medidores de efecto Coriolis | | |
| RCT1000 Coriolis ----- | 17 | |
| Medidores ultrasónicos | | |
| Dynasonics® ----- | 18 | |
| Medidores de vórtice | | |
| Vórtice ----- | 19 | |
| Válvulas de control | | |
| Válvulas y posicionadores Research Control® ----- | 20 | |
| Conectividad y comunicaciones ----- | | 21 |
| Servicios de calibración ----- | | 22 |



Medidores de flujo de turbina Blancett®

Los monitores de flujo de turbina Blancett tienen un diseño de acero inoxidable duradero que se adapta a aplicaciones en entornos altamente corrosivos o con temperatura y presión altas.

Transmisores y monitores de flujo:

- Pantalla digital con total e índice de flujo y unidad de medición seleccionable.
- Opciones de instalación: medidor, remota, oscilante, panel y a prueba de explosión
- Opciones de bucle, batería y energía solar
- Opciones de comunicación para Modbus RTU

Medidores de flujo de turbina para medición de líquidos:

- Tamaño de la tubería: 1/2...10 in (13...254 mm)
- Conexiones roscadas, con reborde, con disco y sanitarias (3-A)
- Presión de funcionamiento: hasta 5000 psig (344 barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 450° F (232° C)
- Rango de flujo: 0,6...5000 gpm (11,36...18.927 lpm)
- Precisión: hasta $\pm 1\%$ de la lectura

Medidores de flujo de turbina para gas:

- Tamaño de la tubería: 2 in (51 mm)
- La instalación del disco permite una instalación rápida y exige un espacio mínimo
- Presión de funcionamiento: hasta 2200 psig (15,3 MPa)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 330° F (165° C)
- Rango de flujo: 7...350 acfm (12...595 m³/h)
- Precisión: hasta $\pm 2\%$ de lectura

- Exploración y producción de petróleo y gas
- Alimentos y bebidas
- Semiconductores
- Petroquímica



Medidores de flujo de turbina Vision

La turbina Vision es el medidor de flujo más pequeño de Badger Meter. Los medidores están diseñados para la medición de líquidos no agresivos y de baja viscosidad, que incluyen agua desmineralizada, soluciones alcalinas, aceites, aceite para ensaladas, consumo de combustibles, bebidas, soluciones de agua y líquidos refrigerantes. Además, los medidores de turbina Vision cumplen con las normas NSF y con la disposición que establece que no debe haber plomo en la Ley de Agua Potable Segura.

Medidores de turbinas:

- Tamaño de la tubería: 1/2...5/8 in (13...16 mm)
- Rango de flujo: 0,026...9,2 gpm (0,1...35 lpm)
- Precisión: hasta $\pm 3\%$ de lectura
- Presión de funcionamiento: hasta 363 psig (25 barg)
- Temperatura de funcionamiento: $-4...100^{\circ}\text{F}$ ($-20...212^{\circ}\text{C}$)
- Se puede instalar con cualquier orientación
- Medición de flujo bidireccional
- Salida de frecuencia



- Artefactos
- Hospitalidad
- Alimentos y bebidas
- Medicina
- Química
- Farmacia
- Sistemas de refrigeración
- Automóviles

Medidores de flujo de turbina de precisión Cox

Los medidores de turbina Cox permiten una medición de líquidos de alta precisión en un paquete compacto. Los medidores de turbina Cox, diseñados para medir líquidos limpios, utilizan engranajes de cerámica para prácticamente eliminar la fricción, y ofrecer mediciones muy precisas y repetibles. Vienen con configuraciones de rotor simple y de rotor dual. Los transmisores y monitores de flujo Cox tienen varias configuraciones de diseño y algunos utilizan cálculos Strouhal-Roshko para mejorar la precisión del medidor de flujo al compensar los efectos térmicos en el diámetro interior del medidor. Consulte con la fábrica para averiguar la disponibilidad de envoltorios personalizados.

Medidores de rotor dual exactos:

- Tamaño de la tubería: 1/4...4 in (6,35...101,6 mm)
- Rango de flujo: 0,25...1500 gpm (0,095...5678 lpm)
- Linealidad: $\pm 0,1\%$ de lectura, con un procesador de flujo
- Precisión absoluta: $\pm 0,10\%$ de lectura
- Repetibilidad: $\pm 0,02\%$ de la lectura

Medidores de rotor simple de precisión:

- Tamaño de la tubería: 1/4...2 in (6,35...50,8 mm)
- Rango de flujo: 0,05...310 gpm (0,19...1173,5 lpm)
- Repetibilidad: $\pm 0,02\%$ de la lectura
- Linealidad: $\pm 0,50\%$ ($\pm 0,1\%$ con procesador de flujo)
- Salida de frecuencia: 1200...1500 Hz
- Tiempo de respuesta: 2...3 ms (a 1,2 cSt)

Medidores de gas de precisión:

- Tamaño de la tubería: 1/4...2 in (6,35...50,8 mm)
- Rango de flujo: 0,40...250 acfm (0,07...424,75 m³/h)
- Repetibilidad: $\pm 0,25\%$ de la lectura
- Tiempo de respuesta: 20...30 ms o mejor (a 1,2 cSt)

Medidores de flujo de turbina Precision LoFlo

- Tamaño de la tubería: 3/8 in (9,5 mm)
- Rango de flujo: 0,006...1,25 gpm (0,024...4,73 lpm)
- Repetibilidad: $\pm 0,25\%$ de la lectura
- Tiempo de respuesta: 20...30 ms o mejor (a 1,2 cSt)

- Dosificación química
- Transferencia de custodia y medición de flujo
- Medición de líquido hidráulico de alta presión
- Pruebas y mediciones
- Aeroespacio



Medidores de flujo de turbina industriales y Recordall®

Medidores de turbo industriales

Los medidores de turbo industriales son ideales para las condiciones de flujo más severas, donde se requiere un servicio constante y un mantenimiento mínimo. Están disponibles en una variedad de materiales y niveles de presión, y además se pueden combinar con una amplia selección de accesorios de Badger Meter en varias aplicaciones.

Especificaciones:

- Tamaño de la tubería: 2...6 in (50,8...152,4 mm)
- Rango de flujo: 8...2000 gpm (3,8...7570 lpm)
- Presión de funcionamiento: hasta 300 psi
- Precisión: $\pm 1,5\%$
- Repetibilidad: $\pm 0,25\%$
- Rango de temperatura: $-30...250^{\circ}\text{F}$ ($-34,4...121,1^{\circ}\text{C}$)



Medidores de la serie Recordall Turbo

Los medidores de la serie Recordall Turbo son ideales para cualquier aplicación de agua con una excelente precisión para rangos de flujo amplios. También tienen una baja pérdida de presión, lo que permite una mejor eficiencia del sistema.

Especificaciones:

- Tamaño de la tubería: 1,5...20 in (DN 40...500)
- Rango de flujo: 4...19.800 gpm (100% a $\pm 1,5\%$)
- Presión de funcionamiento: hasta 150 psi
- Precisión: $\pm 1,5\%$
- Repetibilidad: $\pm 0,25\%$
- Temperatura de funcionamiento: hasta 120°F (49°C)



- Agua y aguas residuales
- Climatización
- Agua de proceso
- Líquidos de baja viscosidad



Medidores de flujo de engranajes industriales ovalados (IOG)

Los medidores de flujo Badger Meter IOG brindan una solución efectiva para optimizar las operaciones del proceso, incluso en entornos de flujos muy bajos, lo que permite a los usuarios adaptar el tamaño del medidor a sus aplicaciones con una máxima precisión. Los medidores ofrecen mediciones de flujo precisas para eliminar residuos, y debido a la caída de presión baja, tienen un impacto mínimo en los requisitos de energía del sistema para mover líquidos.

Pantallas, transmisores y registros:

- Soporte de medidor, registros en pantallas locales con la opción sin salida, salida de pulso escalable, salida de pulso dual/cuadratura o salida de 4...20 mA
- Soporte de medidor, transmisores sin escala con interruptor de lengüeta simple o doble.
- El medidor o las opciones de soporte remoto con pantalla grande incluyen modelos con opción de salida 4...20 mA, Modbus RTU o BACnet MSTP
- Algunos modelos son a prueba de explosiones

Medidores de engranajes ovalados:

- Tamaño de la tubería: 1/4...3 in (6...76 mm)
- Rango de flujo: 0,07...185 gpm (0,26...700 lpm)
- Alta precisión y repetibilidad
- Presión de funcionamiento: hasta 740 psi
- Viscosidad líquida: 5...1000 cP
- Construcción: opción de aluminio o acero inoxidable 316L
- Se puede instalar con cualquier orientación



- Química
- Petroquímica
- Petróleo y gas
- Pulpa y papel
- Pinturas y revestimientos
- Impresiones



Medidores de flujo de disco nutante Recordall®

Los medidores de desplazamiento positivo Recordall (RCDL) son unos de los métodos más rentables para la medición de líquidos industriales. El medidor RCDL tiene un diseño sencillo y eficiente para lograr la mayor precisión y repetibilidad en todo el rango de flujo del medidor.

Características:

- Rango de flujo amplio:
- Carcasa resistente de bronce o termoplástica
- Modelos 25 y 70 - Bronce: opción de 250° F (121° C)
- Fácil mantenimiento sin necesidad de quitar de la línea
- Componentes duraderos que permiten un mantenimiento mínimo
- Amplia variedad de accesorios compatibles

Rendimiento:

- Precisión: $\pm 1,5\%$
- Repetibilidad: $\pm 0,5\%$
- Presión máxima de funcionamiento: 150 psi
- Temperatura máxima de funcionamiento:
 - Carcasa de plástico: 100° F (37,78° C)
 - Carcasa de bronce: 120° F (48,89° C)



- Agua fría y caliente
- Alcoholes
- Climatización
- Retorno condensado
- Alimentador de la caldera
- Dosificación de aditivos
- Consumo de combustible



Medidores de flujo de área variable Hedland®

La familia de productos de Hedland cuenta con más de 15.000 medidores de flujo de área variable en línea para aceites, ésteres de fosfato, agua, líquidos a base de agua y gases comprimidos. Los medidores Hedland, capaces de funcionar en cualquier posición, son fáciles de leer y están diseñados para usar en entornos difíciles

Medidores de flujo de área variable con indicador visual:

- Tamaño de la tubería: 1/4...3 in (6,35...76,2 mm)
- Precisión: hasta $\pm 2\%$ de la escala completa
- Presión de funcionamiento: hasta 6000 psig (414 barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 500° F (260° C)
- También disponible: Modelo con precisión de $\pm 5\%$ de la escala completa desde 1/2...2 in (12,7...50,8 mm) para sistemas con presión de funcionamiento y regímenes de temperaturas más bajos.

Medidores de flujo de área variable con salidas y pantalla digital:

- Tamaño de la tubería: 1/4...1,5 in (6,35...38,1 mm)
- Precisión: hasta $\pm 2\%$ de la escala completa
- Presión de funcionamiento: hasta 6000 psig (414 barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 240° F (116° C)
- Salidas analógicas: 4...20 mA, 0...5 V DC o 0...10 V DC
- Pantalla digital con total e índice de flujo
- El teclado programable ofrece unidades de ingeniería seleccionables y linealización de campo



- Energía fluidica
- Lubricación y refrigeración de herramientas de máquinas
- Embalaje de productos
- Semiconductores
- Fundición a presión y moldeo por inyección plástica
- Minería
- Automóviles
- Aeroespacio



Productos para diagnóstico hidráulico Flo-tech®

Los productos Flo-tech se utilizan mucho en análisis y pruebas hidráulicas. Pueden medir simultáneamente el flujo, la presión y la temperatura. Las aplicaciones de productos típicos incluyen:

- Medición de flujo
- Para las pruebas se usan sensores de flujo, de presión y de temperatura
- Diagnóstico y solución de problemas in situ

Analizador de sistemas hidráulicos con alimentación USB:

- Capta picos de presión de hasta 10.000 psi (tiempo de respuesta 0,2 ms)
- Registra hasta 12 horas y exporta datos a Microsoft Excel® y a otros programas con hojas de cálculo
- Alarmas con punto de activación alto y bajo

Analizador hidráulico de mano:

- Cálculo de potencia hidráulica
- Almacenamiento de registros de datos de 2,5 MB
- Detección con sensor automático
- Cinco entradas de sensor: medidor de turbina, dos sensores de presión, sensor de temperatura y sensor de velocidad rpm

Sensores de flujo de turbina hidráulicos en línea:

- Rango de flujo: hasta 350 gpm (1324 lpm)
- Precisión: $\pm 1\%$ a escala completa
- Presión de funcionamiento: hasta 6000 psig (414 barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 300° F (149° C)
- Pulso de frecuencia, 4...20 mA y salidas de voltaje

- Agricultura
- Automóviles
- Construcción
- Silvicultura
- Marina
- Minería



Medidores de flujo de propulsión Data Industrial®

Los medidores de flujo de propulsión Data Industrial tienen un diseño de rueda con seis cuchillas o con cuatro cuchillas tipo paleta simétricas y un mecanismo sensor patentado. A diferencia de otros medidores mecánicos, los medidores de propulsión toleran ráfagas de aire y vibración que con frecuencia dañan otros medidores. Las soluciones a propulsión se pueden extender con opciones de red y adquisición de datos.

Medidores de flujo en línea:

- Tamaño de la tubería: 1/2...4 in (12,7 a 101,6 mm)
- Precisión: hasta $\pm 2\%$ de la escala completa
- Características disponibles:
 - ♦ Medidor de energía incorporado
 - ♦ Diseño para uso con agua muy limpia
 - ♦ Diseño para uso de grado inferior
 - ♦ Inalámbrico de extremo a extremo

Medidores de flujo de inserción:

- Un medidor se adapta a una variedad de diámetros de tubería
- Las opciones disponibles incluyen:
 - ♦ Sensores de inserción en caliente
 - ♦ Sensores de inserción a batería
 - ♦ Sensores bidireccionales



- Irrigación
- Química
- Agua y aguas residuales
- Monitoreo de energía/climatización
- Producción de concreto y concreto premezclado



Medidores de flujo de presión diferencial Preso®

Los medidores de flujo de presión diferencial Preso están diseñados para ofrecer una excepcional relación de reducción y una precisión superior. Su diseño permite adaptar el transductor de presión de cualquier fabricante. La familia de productos Preso ofrece una línea completa de elementos de flujo primarios que incluyen tubos Pitot, medidores venturi y medidores de cuña.

Medidores de flujo de tubos Pitot Ellipse®:

- El innovador diseño elíptico ofrece una relación de reducción de 17:1 y pérdidas de presión muy bajas
- Para líquidos, gases o vapor
- Tamaño de la tubería: 2...120 in (50,8...3048 mm)
- Precisión: $\pm 0,75\%$ de lectura

Medidores de flujo de cuña COIN®:

- Viscosidad : hasta 3000 cP
- Número Reynolds: mínimo de 300
- Precisión calibrada: $\pm 0,5\%$ de lectura
- Pérdidas de presión bajas
- Sin necesidad de mantenimiento (no hay piezas móviles)
- Ideal para fango abrasivo, líquidos viscosos o con suciedad como alquitrán, carbón o breá
- Tamaño de la tubería: 1/2...48 in (13...1219 mm)
- Diseños personalizados disponibles

Inserciones y medidores de flujo Venturi:

- Tres diseños para lograr una combinación óptima de precisión, repetibilidad y costo
- Sin necesidad de mantenimiento (no hay piezas móviles)
- Tamaño de la tubería: 1/2...72 in (13...1829 mm)
- Precisión calibrada: hasta $\pm 0,25\%$ de lectura
- Pérdida máxima de presión: 6% de DP
- Diseños personalizados disponibles

Medidores de flujo de cono Gemini:

- Para líquidos, vapor, aire y gases industriales
- Tamaño de la tubería: 1,0 pulgada (13 mm) y más grande
- Rango de flujo: 10:1 y mayor
- Precisión: $\pm 0,5\%$ de flujo real
- Relación Beta estándar: 0,40...0,80, betas especiales disponibles
- Aprobaciones: CRN
- Sin o con muy pocos requisitos de trazados de tuberías

- **Petróleo y gas**
- **Química**
- **Petroquímica**
- **Aguas residuales y agua municipal**
- **Sistemas de climatización**



Medidores de flujo electromagnéticos ModMAGM-Series®

Independientemente de si desea mejorar la precisión, reducir el mantenimiento del sistema o satisfacer las demandas de las condiciones de los líquidos, los medidores de flujo electromagnéticos Badger Meter brindan el rendimiento y la precisión necesarios para sus aplicaciones fundamentales de medición de flujo.

- No intrusivos, diseño de tubería de flujo completamente abierto.
- Tamaño de la tubería: 1/4...54 in (6,35...76,2 mm), según el modelo
- Precisión: hasta $\pm 0,25\%$
- Revestimientos resistentes a la corrosión que permiten una vida útil prolongada
- Remoto o amplificador con soporte de medidor
- Pantalla LCD
- Salidas listas para SCADA
- Opciones NEMA 4X/6P
- Aprobado por NSF

Modelos disponibles:

- M1000 para entornos básicos de áreas generales o para aplicaciones sobre camiones
- M2000 para entornos de áreas generales
- M3000 para clase 1, div. 2 entornos
- M4000 para clase 1, div. 1 entorno
- M5000, a batería, para lugares donde no hay energía
- 7500P para aplicaciones básicas de dosificación



- Agua y aguas residuales
- Agua de pozo
- Agua recuperada
- Flujo bidireccional
- Química
- Farmacia
- Alimentos y bebidas
- Producción de concreto
- Irrigación

Medidores de flujo de masa de efecto Coriolis

El medidor de flujo de masa tipo Coriolis de Badger Meter RCT1000 identifica el índice de flujo midiendo directamente la masa de líquido en una amplia variedad de temperaturas con un alto grado de precisión. Para los líquidos que están compuestos de dos líquidos o dos gases, el sistema RCT1000 Coriolis puede derivar la concentración y la masa de cada líquido en función de la medida de densidad. Además, el diseño de flujo abierto y sin obstrucción del medidor permite que sea apto para una variedad de líquidos como fango y otros líquidos viscosos no conductores que son difíciles de medir con otras tecnologías.

Ventajas:

- Mide líquidos o gas
- Diseño de flujo abierto y sin obstrucción
- Funcionamiento con bajo mantenimiento y sin partes móviles
- Modbus RTU y otras opciones de red
- Herramientas avanzadas para diagnóstico de líquidos
- Dosificación con control PID

Especificaciones:

- Tamaño de la tubería: 1/2...3 in (13...76,2 mm)
- Precisión:
 - ◇ Líquidos: hasta $\pm 0,1\%$ del índice de flujo \pm cero estabilidad
 - ◇ Gases: hasta $\pm 0,5\%$ del índice de flujo \pm cero estabilidad
 - ◇ Densidad: hasta $\pm 0,0005$ g/cm³
- Cero estabilidad: hasta $\pm 0,025\%$ a escala completa
- Repetibilidad: hasta $\pm 0,5\%$ de índice de flujo
- Rango de temperatura de proceso: $-40...392^\circ$ F ($-40...200^\circ$ C)
- Material húmedo: acero inoxidable 316L



Mediciones simultáneas de

- Flujo de masa
- Densidad
- Temperatura



Software avanzado

Medidores de flujo ultrasónicos Dynasonics®

Los medidores de flujo ultrasónicos Dynasonics son ideales para las mediciones de flujo de líquidos, ya sea como medidor de instalación permanente, de instalación temporaria o como dispositivo portátil de verificación de flujo. El diseño con sujetador para las tuberías cerradas no es intrusivo y permite una instalación y una configuración rápidas, sin necesidad de cortar o drenar la tubería. Algunos modelos también ofrecen mediciones de energía y conectividad de red.

Medidores de flujo ultrasónicos híbridos Doppler/de tiempo recorrido, portátiles:

- Tamaño de la tubería: 1/2 in (12 mm) y más grande
- Precisión: $\pm 1\%$ de la lectura
- Mide flujo y energía
- Pantalla de color, con capacidad para gráficos, interfaz avanzada de pantalla táctil y herramientas de configuración con asistencia.
- Registros de datos internos de 1 GB
- Sensor opcional de modo dual que atraviesa el grosor de la pared de la tubería

Medidores de flujo ultrasónicos de tiempo de recorrido:

- Tamaño de la tubería: 1/2 in (12 mm) y más grande
- Precisión: $\pm 1\%$ de la lectura
- Variedad de opciones de salida: 4...20 mA, pulso de frecuencia, relé de control y registro de datos
- Las opciones incluyen BACnet MSTP, Modbus RTU, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, BACnet/IP y monitoreo de energía

Medidores de flujo ultrasónicos Doppler:

- Tamaño de la tubería: 1/4 in (6 mm) y más grande
- Precisión: hasta $\pm 1\%$ a escala completa
- Velocidad de líquidos: hasta 30 pies (9 metros) por segundo

- Agua y aguas residuales
- Monitoreo de energía/climatización
- Generación de energía
- Minería
- Semiconductores
- Alimentos y bebidas
- Puesta en marcha y resolución de problemas del sistema de flujo



Medidores de flujo de vórtice

Los medidores de flujo de vórtice son ideales para medir líquidos y gases con precisión. Los medidores de vórtice no tienen piezas móviles y prácticamente no necesitan mantenimiento después de la instalación. Los medidores se encuentran disponibles en diseños de discos, de inserción, en línea y con reborde.

Medición de líquidos:

- Precisión: hasta $\pm 1\%$ de la lectura
- Repetibilidad: hasta $\pm 0,25\%$ del flujo real
- Presión de funcionamiento: hasta 400 psig (27,5 barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 300° F (149° C)
- Los materiales disponibles incluyen PVC, PVDF, CPVC y polipropileno

Medición de gases:

- Precisión: hasta $\pm 1\%$ de la lectura
- Relación de reducción: hasta 70:1
- Presión de funcionamiento: $-5 \dots 250$ psig ($-0,34 \dots 17$ barg)
- Temperatura de funcionamiento: hasta 360° F (182° C)
- Transmisor de flujo digital con protocolo de comunicación HART®



- Química
- Petroquímica
- Semiconductores
- Biogás
- Gas natural
- Agua y aguas residuales
- Irrigación
- Climatización



Válvulas y posicionadores Research Control®

Badger Meter fabrica y comercializa una completa variedad de accesorios y válvulas de control de precisión para satisfacer las aplicaciones más exigentes y críticas.

Válvulas de control pequeñas:

- Válvulas de control RCV, 9000 y 9100
- Tamaño de la tubería: 1/4...2 in
- CV: 0,0000018...70,0
- Múltiples tamaños de recortes por tamaño de válvula
- Control preciso y exacto
- Temperatura de funcionamiento: -450...1800° F (-267,78...982,22° C)
- Presión de funcionamiento: vacío completo hasta 60.000 psi
- Materiales: 316 SST, Hastelloy, Monel, Inconel, Tantalum y otros materiales exóticos

Accionadores:

- Aire para abrir
- Aire para cerrar
- Posicionadores integrales en la parte superior
- Accionadores electrónicos
- Opción de acero inoxidable disponible en la mayoría de los modelos

Posicionadores:

- Compatible con la mayoría de las válvulas accionadas de manera neumática
- Se instala fácilmente en todos los accionadores lineales y giratorios
- Reduce los efectos de fricción de la válvula en línea
- Solución con base en NAMUR NE107
- Monitoreo de emisiones fugitivas
- 4...20 mA, comunicaciones HART®, FOUNDATION™ bus de campo H1 o Profibus® PA
- Puesta en marcha sencilla, de dos pasos
- Encendido automático con autocalibración
- IP66, recintos NEMA 4X y XP
- Certificación SIL3



- Gas y líquido
- Química
- Petroquímica
- Biotecnología
- Alimentos y bebidas



Accesorios de conectividad y comunicaciones

Pantallas y cálculos

- Controladores de dosificación
- Pantallas
- Calculadores de energía



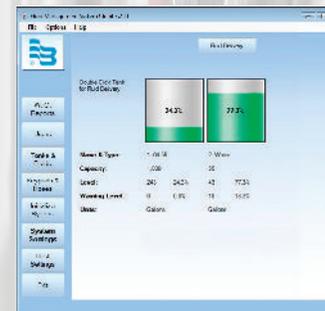
Adaptadores de red

- Modbus RTU
- BACnet MSTP
- LonWorks
- Metasys
- Malla inalámbrica
- Inalámbrico de extremo a extremo



Administración de datos

- Adquisición de datos
- Administración de líquidos
- Administración de inventario
- BEACON AMA



Servicios de calibración Flow Dynamics®

Flow Dynamics es un importante laboratorio independiente de calibración de flujo estándar que brinda resultados de calibración insuperables en la industria tanto a fabricantes como a usuarios finales.

Qué ofrecemos:

- Calibración y reparación de la mayoría de los tipos de medidores de flujo
- Múltiples calibraciones de viscosidad de líquidos por medio del análisis Strouhal-Roshko
- Archivos de historial de calibración para comparaciones futuras
- Investigación y pruebas de desarrollo para dispositivos de medición de flujo
- Variedad de calibraciones de gas inerte
- Métodos de correlación y extrapolación simulando el uso de líquidos peligrosos
- Calibraciones electrónicas para computadoras de flujo y acondicionadores de señal
- Servicio de calibración para fabricantes de equipos originales
- Calibraciones de trazabilidad al NIST



Servicio rápido de calibración:

Turnos de siete días o menos para calibraciones de una sola viscosidad, sin tarifas de habilitación. Servicios de calibración disponibles en el sitio y en el campo.

- Calibración para la mayoría de los tipos
- Calibraciones para producción de fabricantes de equipos originales
- Estándares primarios con trazabilidad al NIST
- Acreditación del NVLAP (código 200668-0)*



BSI
FM 78587
AS9100 Rev. C e
ISO 9001:2008



*La acreditación del NVLAP se aplica únicamente al laboratorio de calibración Flow Dynamics de Badger Meter, ubicado en Scottsdale, AZ.



- Calidad del producto
- Costos de control
- Cumplimiento regulatorio
- Seguridad de mantenimiento

Confíe en la instrumentación de flujo de Badger Meter

Las industrias en la actualidad deben enfrentar demandas cada vez mayores para contener los costos, reducir la variabilidad del producto y satisfacer los requisitos reglamentarios y de seguridad que cambian constantemente. Para hacer frente a estos desafíos, deben obtener más valor de cada componente de sus sistemas. El control de todo el sistema ha concentrado la atención en la instrumentación de flujo de las aplicaciones para procesos industriales, fabricación, flujo comercial, automatización de la construcción e ingeniería de precisión donde la medición y el control del flujo son fundamentales.

Los clientes pueden confiar en la instrumentación de flujos de Badger Meter para soluciones específicas de aplicaciones que brindan un control y datos de flujo precisos, inmediatos y confiables que resultan esenciales para la calidad del producto, el control de costos, operaciones más seguras y cumplimiento regulatorio.



Control. Administración. Optimización.

Las marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivas entidades. Debido a la continua investigación y a las mejoras y el perfeccionamiento de productos, Badger Meter se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto o del sistema sin previo aviso, salvo en la medida en que exista una obligación contractual pendiente. © 2015 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.

www.badgermeter.com

Continente Americano | Badger Meter | 4545 West Brown Deer Rd | PO Box 245036 | Milwaukee, WI 53224-9536 | 800-876-3837 | 414-355-0400
México | Badger Meter de las Americas, S.A. de C.V. | Pedro Luis Ogazón N°32 | Esq. Angelina N°24 | Colonia Guadalupe Inn | CP 01050 | México, DF | México | +52-55-5662-0882
Europa, Oriente Medio y África | Badger Meter Europe GmbH | Nurtinger Str 76 | 72639 Neuffen | Alemania | +49-7025-9208-0
Sucursal de Europa, Oriente Medio | Badger Meter Europe | PO Box 341442 | Dubai Silicon Oasis, Head Quarter Building, Wing C, Office #C209 | Dubái / UAE | +971-4-371 2503
República Checa | Badger Meter Czech Republic s.r.o. | Maříkova 2082/26 | 621 00 Brno, República Checa | +420-5-41420411
Eslovaquia | Badger Meter Slovakia s.r.o. | Racianska 109/B | 831 02 Bratislava, Eslovaquia | +421-2-44 63 83 01
Asia Pacífico | Badger Meter | 80 Marine Parade Rd | 21-06 Parkway Parade | Singapore 449269 | +65-63464836
China | Badger Meter | 7-1202 | 99 Hangzhong Road | Distrito Minhang | Shanghai | China 201101 | +86-21-5763 5412