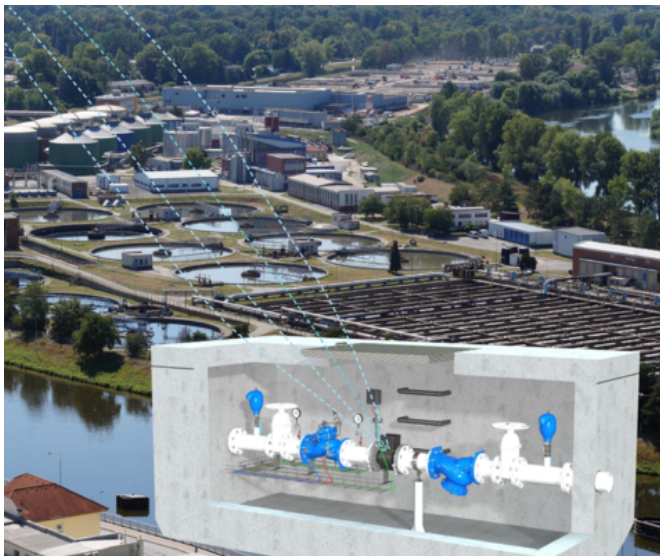


EFM electromagnético de polímero industrial alimentado por corriente continua

Modelo MUT7000

El MUT7000 es un sensor de caudalímetro electromagnético ranurado que cubre todos los diámetros desde DN50 hasta DN150. Cuando se requiere alta precisión, peso ligero y dimensiones compactas, la elección de sensores no puede ser otra que el MUT7000. Estas prestaciones permiten medir caudales bajos de manera precisa y repetible, incluso en aplicaciones difíciles o problemáticas con partes sólidas. La serie de sensores MUT7000 basa su funcionamiento en el Principio de Faraday, según el cual un conductor que cruza un campo magnético genera un potencial eléctrico perpendicular al propio campo. En la parte superior e inferior del tubo de flujo de material compuesto, se instalan dos bobinas; el campo magnético generado por la corriente eléctrica que atraviesa las bobinas induce en los electrodos una diferencia de potencial proporcional al caudal. El convertidor integrado alimentado por batería genera la corriente que suministra a las bobinas, adquiere la diferencia de potencial de los electrodos, procesa la señal para calcular el caudal y gestiona todas las comunicaciones. Todo el sensor cuenta con un grado de protección IP68, adecuado para una inmersión permanente en agua hasta una profundidad de 1,5 m.



[1] La parte interna del sensor MUT7000 permite un perfil de flujo optimizado y acelerado, lo que permite instalar el sensor en cualquier tipo de condición; no es necesario contar con tramos rec

Características y ventajas

- Sin partes móviles
- Conexión ranurada: se adapta a todas las aplicaciones
- Estabilidad y precisión duraderas, sin necesidad de filtro, cero mantenimiento
- Estructura ligera y resistente
- Medición precisa a caudales altos y bajos
- Medición bidireccional
- Partes internas protegidas por una resina bicomponente para aumentar la protección contra agentes externos
- Rango de medición más amplio

Aplicaciones típicas

- Medición distrital de agua potable
- Medidas fiscales, transferencia de custodia
- Distribución, agua municipal
- Aplicaciones nocturnas con caudal muy bajo
- Instalación en espacios reducidos sin distancias rectas
- Detección y monitoreo de fugas



El caudalímetro electromagnético diseñado para las aplicaciones más exigentes

**Modbus**



Cuerpo y bridas

El MUT7000 tiene un tubo de paso fabricado en material compuesto. Está equipado con un convertidor integrado. El grado de protección es IP68. Puede instalarse entre bridas hasta PN 16 o ANSI 150. El sensor es ranurado y puede adaptarse fácilmente a todo tipo de conexiones finales con el adaptador preferido.

Electrodos y puesta a tierra

El MUT7000 cuenta con tres electrodos en AISI 316L y, bajo pedido, pueden suministrarse en otros materiales. Cabe señalar que si el sensor se instala en una tubería metálica, la puesta a tierra del líquido no requiere el uso de anillos de puesta a tierra, debido a la presencia del tercer electrodo.

Una perspectiva revolucionaria de la medición de caudal

El MUT7000 es un medidor de agua electromagnético alimentado por batería y 12Vdc, diseñado para su uso en zonas de medición de distrito (DMA), captación de agua y medición de transferencia de custodia de agua potable (MI-001, OIML R49), riego y muchas otras aplicaciones.

A diferencia de otros medidores de agua, el MUT7000 es un medidor libre de mantenimiento, que ofrece un rango de caudal mucho más amplio en una versión compacta. Gracias al perfil de flujo optimizado, el MUT7000 puede instalarse prácticamente en cualquier lugar sin tramos rectos de entrada o salida, detrás de

codos de tubería, válvulas de corredera o una reducción en la tubería. Su tubo de medición está específicamente diseñado para permitir una medición estable incluso a los caudales más bajos.

Fabricado en poliamida altamente reforzada, el medidor es la solución perfecta para la detección de fugas y sistemas de gestión de presión. Su estructura altamente robusta y a la vez ligera permite instalaciones IP68 de acuerdo con las directrices del fabricante.

Las conexiones de proceso Victaulic OGS hacen que el caudalímetro sea compatible con casi todas las instalaciones, y también están disponibles bridas adaptadoras de todo tipo y norma. Fácil y rápido de instalar, los usuarios encontrarán en este caudalímetro la solución perfecta no solo en comparación con los medidores mecánicos, sino con cualquier otro caudalímetro sin partes móviles.

La funcionalidad de registrador incorporada proporciona total flexibilidad, permitiendo que los datos sean consultados con detalle preciso a través de la aplicación Mag-Net, inteligente y fácil de usar, disponible en Apple y Google Play Store.

Referencia de normas

Los caudalímetros electromagnéticos MUT7000 están marcados CE y se fabrican de acuerdo con las siguientes normas:

- 2014/53/UE
- 2014/30/UE - EN 61326-1:2013 (EMC)
- 2014/65/UE
- EN IEC 60529
- OIML R49-1:2013
- Directiva europea 2014/32/UE (MID)
- WRAS
- NSF

Comunicación

- Modbus
- Bluetooth



Especificaciones

Estructura	Caudalímetro integral
Rango DN	DN50/2" ÷ DN150/6"
Presión nominal	16 bar
Conexión de proceso	Victaulic OGS
Conductividad del fluido	> 20 µS/cm
Rango de temperatura de proceso	0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F)
Materiales en contacto con el agua	Tubo de flujo: Plástico reforzado con fibra de vidrio Electrodos: AISI316L
Fuente de alimentación	Alimentado por batería: Batería de litio de 3,6 V Alimentado por red: 12Vcc (10,8 ÷ 13,2V), máx. 100mA
Consumo	0,25W÷1W (alimentación de red)
Salidas	2 salidas pasivas (1 programable), tipo SSR (contacto seco), aisladas galvánicamente Carga máxima +/- 35VDC, 100 mA protegidas contra cortocircuitos, duración mínima de pulso 5 ms. RS485 2 hilos / half-duplex
Comunicación	Esclavo Modbus RTU Bluetooth
Pantalla	Pantalla de segmentos LCD, con iconos de estado dedicados, 8+6 dígitos
Interfaces de usuario	Reed magnético Aplicación móvil Bluetooth Software Euromag Link
Memoria de proceso	100,000 líneas de datos Frecuencia programable de 1 a 120 minutos (15 minutos estándar de fábrica)
Certificado metrológico	OIML R49-1:2013 / MID 2014/32/EU - Clase 2 (si se solicita)
Rango de temperatura	Ambiente: -20 ÷ 60 °C (-4 ÷ +140 °F) Proceso: 0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F) Almacenamiento: -40 ÷ 70 °C (-40 ÷ +158 °F)
Rango de velocidad de flujo	0.015 m/s hasta 10 m/s
Unidades técnicas	m, m3, l, ML, ft3, GAL, AC FT, AC IN
Totalizadores	5 (2 positivo, 2 negativo, 1 NET)
Iconos de alarmas y estado	Iconos de estado mostrados y alarmas registradas en el registrador de datos
Autodiagnóstico	
Software para comunicación y programación	Aplicación móvil Bluetooth - Mag-Net Software Euromag Link (a través de dongle Bluetooth o interfaz RS485)
Protección de datos	Protección por contraseña personalizable Memoria EEPROM con gestión segura de almacenamiento de datos

Dimensiones generales



Tamaño	De (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
2" ; DN50	60.3	230	100	150	200
3" ; DN80	88.6	230	100	150	225
4" ; DN100	114.3	230	100	150	250
6" ; DN150	168.3	300	100	210	300

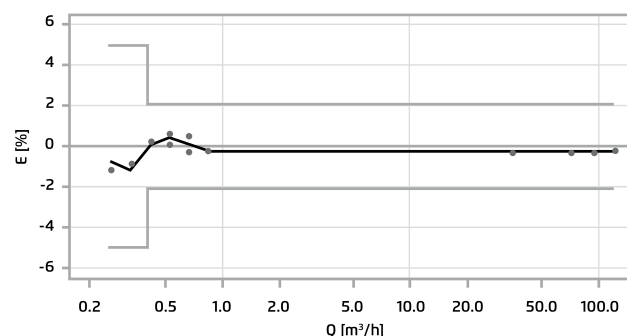
Calibración y error máximo

Cada sensor se calibra en un banco de pruebas hidráulico equipado con un sistema de pesaje trazable según ISO17025. La precisión es igual a $0,2\% \pm 2\text{mm/s}$. La repetibilidad de la medición es de aproximadamente 0,1%. Medición bidireccional. Bajo pedido, el MUT7000 puede suministrarse certificado MID OIML R49 para transferencia de custodia.

Caudal

Tamaño Q @ (m³/h)	DN50 2"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"
Q1 Caudal mínimo	0.1	0.25	0.4	1
Q2 Caudal de transición	0.16	0.4	0.64	1.6
Q3 Caudal Permanente	40	100	160	400
Q4 Caudal máximo (tiempo corto)	50	125	200	500

El Error Máximo Permitido está dentro de los límites indicados en el siguiente gráfico:



Recomendaciones de instalación

- La flecha en el cuerpo del medidor de agua debe estar en la misma dirección que el flujo.
- Antes de la instalación, lave la tubería para eliminar la suciedad.
- El contador de agua debe estar lleno de agua para funcionar.

