

#### DESCRIPCIÓN

El medidor Ultrasónico E-Series G2® próxima generación utiliza tecnología de estado sólido en una carcasa compacta, protegida contra manipulaciones y resistente a la intemperie y a los rayos UV, adecuada para aplicaciones comerciales. La medición electrónica proporciona información, como la velocidad de flujo y la indicación de estado y alarma, y datos que normalmente no están disponibles a través de medidores y registros mecánicos tradicionales. La medición electrónica minimiza los errores de medición debidos a arena, partículas suspendidas y fluctuaciones de presión.

#### Características del medidor Ultrasónico de 3, 4, 6 y 8 pulgadas

- El diseño de tubo de flujo abierto evita la obstrucción del flujo para reducir la pérdida de presión
- Mayor relación de reducción para rangos de flujo extendidos y mayores ingresos
- Pantalla LCD de 9 dígitos fácil de leer, que presenta consumo, velocidad de flujo, unidad de medida, condiciones de alarma y versión de firmware
- Alarma de presión y datos de presión y temperatura informados a través de las terminales ORION Cellular y BEACON®
- Registro programable sobre el terreno y mantiene una capacidad de registro interno de 160 días de datos
- Las salidas simples y dobles incluyen el protocolo de codificación ASCII estándar de alta resolución, con/sin escala y 4-20 mA

El medidor está disponible con un conector en línea para una fácil conexión e instalación a terminales ORION. También está disponible con un cable para conexión a empalmes de campo.

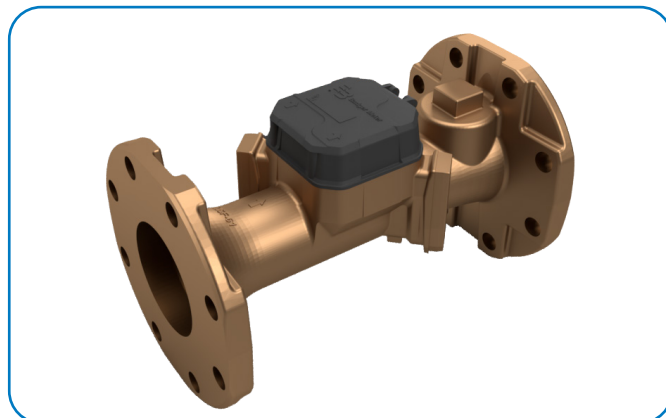
#### APLICACIONES

Use el medidor Ultrasónico E-Series para medir agua fría potable en servicios comerciales e industriales. El medidor también es ideal para aplicaciones con agua de riego reciclada y no potable, o para condiciones con agua distintas a las óptimas donde haya partículas pequeñas.

Los medidores Ultrasónicos E-Series cumplen y superan la versión más reciente de los estándares AWWA C715. Los medidores de aleación de bronce sin plomo cumplen con las disposiciones sobre no uso de plomo de la Ley de Agua Potable Segura y las Normas 61 y 372 de la NSF/ANSI/CAN. Los medidores Ultrasónicos E-Series también cumplen con las normas UL 327B y FM 1044 para aplicaciones de servicio contra incendios.

#### FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

A medida que el agua fluye dentro del tubo de medición, se envían señales ultrasónicas consecutivamente en el sentido de avance del flujo y en el inverso. La velocidad entonces se determina midiendo la diferencia de tiempo entre la medición en los sentidos de avance e inverso. El volumen total se calcula a partir de la velocidad de flujo medida utilizando el diámetro de la tubería y la temperatura del agua.



La pantalla LCD muestra el volumen total, la unidad de medida, la velocidad de flujo, presión, temperatura, el firmware y las condiciones de alarma (flujo inverso, sin uso, tubería vacía, superación del flujo máximo, sospecha de fuga, presión, temperatura, fin de la vida útil y error de medición).

Dentro del rango de temperatura normal de 45 a 122 °F (7 a 50 °C), la medición del consumo del "nuevo medidor" Ultrasónico es precisa para:

- $\pm 1,5\%$  sobre el rango de flujo normal
- $\pm 3,0\%$  desde el rango de flujo bajo extendido hasta el valor de flujo mínimo

#### CONSTRUCCIÓN

El medidor Ultrasónico E-Series presenta una carcasa del medidor de aleación de bronce sin plomo, transductores ultrasónicos, una placa de circuito de control del medidor con cableado asociado, LCD y batería. Los elementos humedecidos se limitan al recipiente a presión y los transductores. Los componentes electrónicos están alojados y completamente encapsulados dentro de una carcasa moldeada de polímero de ingeniería, que está unida a la carcasa del medidor. Los transductores se extienden a través de la carcasa y están sellados con juntas tóricas, lo que permite un flujo de agua sin turbulencias a lo largo del tubo. El diseño de tubo de flujo abierto evita la obstrucción del flujo para reducir la pérdida de presión y proporcionar precisión a largo plazo.

#### INSTALACIÓN DEL MEDIDOR

Para un rendimiento a largo plazo, el medidor es resistente a la intemperie y a los rayos UV, totalmente sumergible y puede instalarse mediante el uso de tuberías horizontales o verticales. La electrónica de registro y la batería están encapsuladas para soportar entornos hostiles y proteger la electrónica en aplicaciones de pozo inundado o sumergido. El medidor no medirá el flujo cuando se experimente una condición de "tubería vacía". Una tubería vacía se define como una condición que ocurre cuando los sensores de flujo no están completamente sumergidos.



**Badger Meter**

ESM-DS-03202-ES-09 (mayo de 2024)



## ESPECIFICACIONES

Tamaño del medidor ultrasónico E-Series G2	3 pulg		4 pulg		6 pulg		8 pulg
	3 × 12 pulg (76 × 305 mm)	3 × 17 pulg (76 × 432 mm)	4 × 14 pulg (102 × 356 mm)	4 × 20 pulg (102 × 508 mm)	6 × 18 pulg (152 × 457 mm)	6 × 24 pulg (152 × 610 mm)	8 × 20 pulg (203 × 508 mm)
Límites normales de flujo de prueba	0,75...560 gpm		1,5...1100 gpm		2,2...2000 gpm		4...3500 gpm
Límites mínimos de flujo de prueba	0,37 gpm		0,75 gpm		1,1 gpm		2,0 gpm
Condición de operación máxima segura (SMOC)	560 gpm		1100 gpm		2000 gpm		3500 gpm
Pérdida de presión típica	2,6 psi @ 350 gpm		2,1 psi @ 630 gpm		1,5 psi @ 1400 gpm	1,8 psi @ 1400 gpm	2,4 psi @ 2800 gpm
Resolución de pantalla de totalización	3, 4 pulg <ul style="list-style-type: none"><li>Galones: 0,1</li><li>Pies cúbicos: 0,01</li><li>Metros cúbicos: 0,001</li></ul>				6, 8 pulg <ul style="list-style-type: none"><li>Galones: 1,0</li><li>Pies cúbicos: 0,1</li><li>Metros cúbicos: 0,01</li></ul>		
Rendimiento operativo	Dentro del rango de temperatura normal de 45 a 122 °F (7 a 50 °C), la medición del consumo del nuevo medidor es precisa para: <ul style="list-style-type: none"><li>100 % ±1,5 % sobre los límites normales de flujo de prueba</li><li>100 % ±3,0 % para los límites mínimos de flujo de prueba</li></ul>						
Temperatura de almacenamiento	-40 a 140 °F (-40 a 60 °C)						
Almacenamiento a temperatura ambiente máxima (almacenamiento por una hora)	150 °F (66 °C)						
Rango de temperatura del fluido medido	34 a 140 °F (1 a 60 °C)						
Humedad	0 a 100 % de condensación; el medidor es capaz de operar en entornos totalmente sumergidos						
Presión máxima de trabajo de la carcasa del medidor	175 psi (12 bares)						
Presión máxima de funcionamiento del sensor de presión	175 psi (12 bares)						
Precisión del sensor de presión	±2 % de la presión de escala completa, hasta 175 psi (12 bares)						
Tipo de registro	LCD electrónico permanentemente sellado, de lectura directa; los dígitos tienen 0,28 in (7 mm) de alto						
Pantalla del registro	<ul style="list-style-type: none"><li>Consumo (hasta nueve dígitos)</li><li>Caudal</li><li>Alarmas</li><li>Presión</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>Temperatura</li><li>Versión de firmware</li><li>Unidad de medida programada en fábrica para galones, pies cúbicos y metros cúbicos</li></ul>		
Salida escalonado/no escalonado*	Relé de estado sólido con salida de 4-20mA; MOSFET de drenaje abierto con salida de codificador						
Voltaje máx.	30 V CV						
Corriente	100 mA						
Amplitud de pulso	50 ms (programable 25...100 ms)						
Salida analógica 4-20 mA*	Dos cables/pasivo						
Rango de voltaje de entrada	Suministro de 9...50 V CC						
Corriente	4...20 mA						
Resistencia de carga máx. (Ohms)	50 Ohms + 50 Ohms (voltaje de suministro - 9 V)						
Batería	Cloruro de tionilo de litio de 3,6 voltios; la batería está completamente encapsulada dentro de la carcasa del registro y no es reemplazable; la batería tiene una vida útil de 20 años, 15 años para salida						

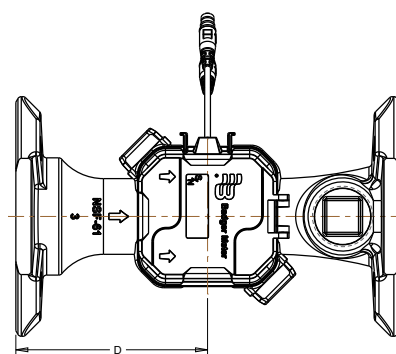
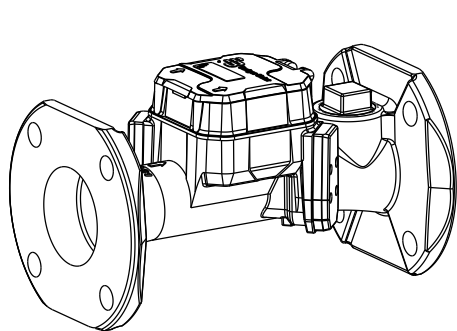
**NOTA:** Consulte el Gráfico de pérdida de presión en la [página 4](#) para conocer la pérdida de presión típica en un rango completo de flujo UL 327B,

\*Aplicable a medidores con opciones de salida dual

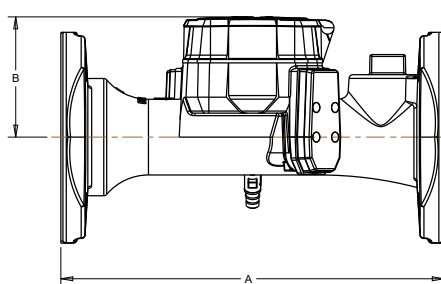
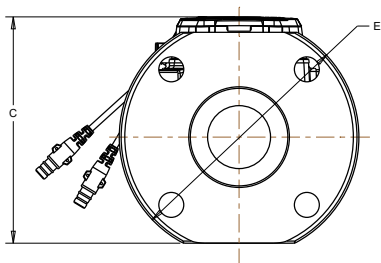
## DIMENSIONES FÍSICAS

Tamaño del medidor Ultrasónico E-Series G2	3 pulg		4 pulg		6 pulg		8 pulg
Carcasa	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo
Denominación de tamaño X longitud de paso	3 x 12 pulg (76 x 305 mm)	3 x 17 pulg (76 x 432 mm)	4 x 14 pulg (102 x 356 mm)	4 x 20 pulg (102 x 508 mm)	6 x 18 pulg (152 x 457 mm)	6 x 24 pulg (152 x 610 mm)	8 x 20 pulg (203 x 508 mm)
Peso (sin AMR)	26 lb (11,8 kg)	28,5 lb (12,9 kg)	38 lb (17,2 kg)	42 lb (19,1 kg)	59 lb (26,8 kg)	66 lb (29,9 kg)	96 lb (43,5 kg)
Consulte la ilustración a continuación para conocer las designaciones de medición							
Largo (A)	12 pulg (305 mm)	17 pulg (432 mm)	14 pulg (356 mm)	20 pulg (508 mm)	18 pulg (457 mm)	24 pulg (610 mm)	20 pulg (508 mm)
Alto (B)	3,76 pulg (95 mm)	3,76 pulg (95 mm)	3,99 pulg (101 mm)	3,99 pulg (101 mm)	5,15 pulg (131 mm)	5,15 pulg (131 mm)	6,49 pulg (165 mm)
Alto (C)	7,08 pulg (180 mm)	7,08 pulg (180 mm)	8,5 pulg (216 mm)	8,5 pulg (216 mm)	10,36 pulg (263 mm)	10,36 pulg (263 mm)	13,05 pulg (331 mm)
Alto con anillo de elevación	NA	NA	NA	NA	12,96 pulg (329 mm)	12,96 pulg (329 mm)	15,65 pulg (398 mm)
Largo (D)	6 pulg (152 mm)	8,5 pulg (216 mm)	7 pulg (178 mm)	10 pulg (254 mm)	8 pulg (203 mm)	8 pulg (203 mm)	9 pulg (229 mm)
Ancho (E)	7,5 pulg (191 mm)	7,5 pulg (191 mm)	9 pulg (229 mm)	9 pulg (229 mm)	11 pulg (279 mm)	11 pulg (279 mm)	13,50 pulg (343 mm)
Cantidad de pernos	4	4	8	8	8	8	8
Diámetro del agujero del perno	0,781 pulg (19,84 mm)						
Brida de unión	3 pulg (76 mm)	3 pulg (76 mm)	4 pulg (102 mm)	4 pulg (102 mm)	6 pulg (152 mm)	6 pulg (152 mm)	8 pulg (203 mm)
Puerto de prueba NPT	1,5 pulg (38 mm)	1,5 pulg (38 mm)	2 pulg (51 mm)	2 pulg (51 mm)	2 pulg (51 mm)	2 pulg (51 mm)	2 pulg (51 mm)

## Denominaciones de medidas



Los dibujos ilustran el medidor de 3 pulgadas

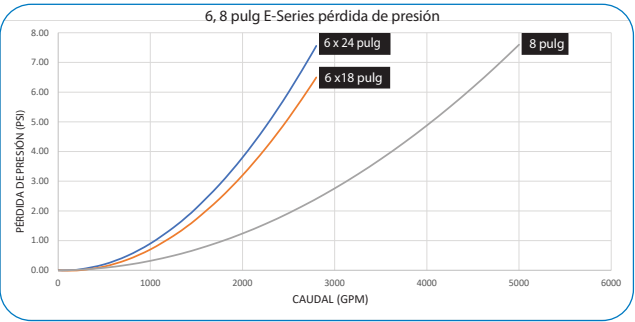
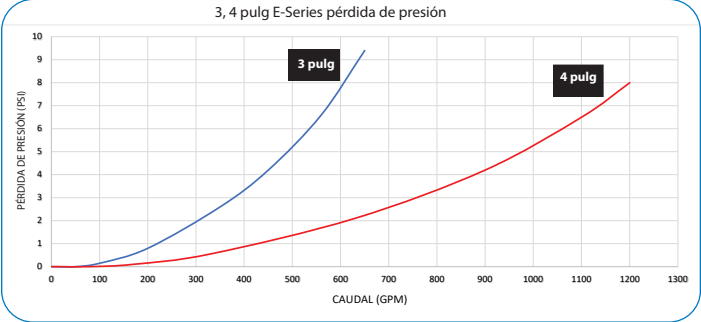


## MATERIALES

Carcasa del medidor	Aleación de bronce sin plomo
Sección de medición	Sensores ultrasónicos ubicados en el tubo de flujo
Tapa y carcasa del registro	Polímero de ingeniería
Tapas de puertos del transductor 3 pulg, 4 pulg	Aleación de bronce sin plomo
Tapas de puertos del transductor 6 pulg, 8 pulg	Polímero de ingeniería

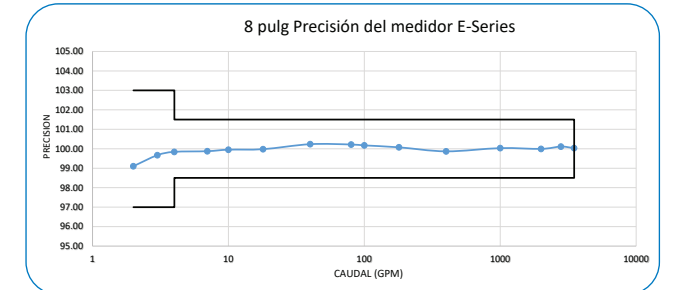
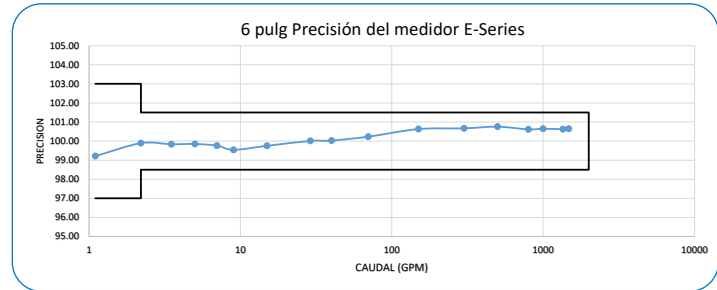
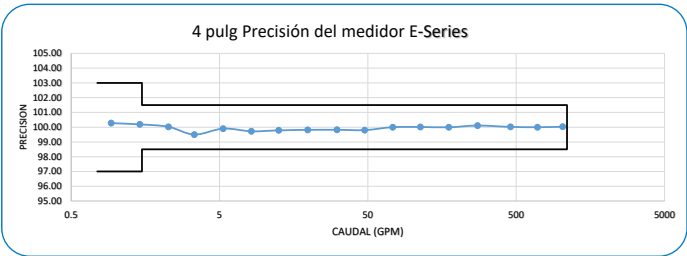
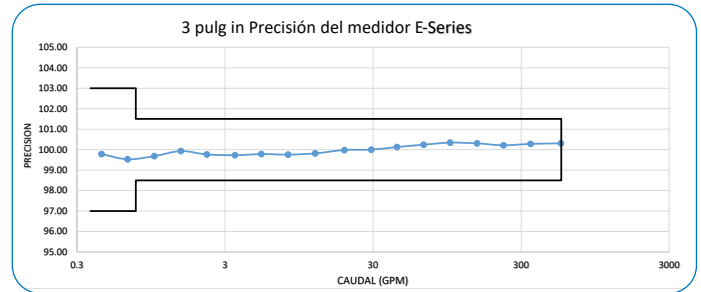
GRÁFICO DE PÉRDIDA DE PRESIÓN

El gráfico representa el rendimiento típico del medidor. Velocidad de flujo en galones por minuto (gpm).



GRÁFICOS DE PRECISIÓN

Los gráficos representan el rendimiento típico del medidor. Velocidad de flujo en galones por minuto (gpm).



EL AGUA INTELIGENTE ES BADGER METER

BEACON, E-Series G2, E-Series y ORION son marcas comerciales registradas de Badger Meter, Inc. Las demás marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivas entidades. Debido a la continua investigación, las mejoras y los perfeccionamientos de los productos, Badger Meter se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o sistema sin aviso, salvo que exista una obligación contractual pendiente. © 2024 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.