

Medidores Turbo Series Recordall®

Modelos 160 (1-1/2 pulg.), 200 (2 pulg.), 450 (3 pulg.), 1000 (4 pulg.), 2000 (6 pulg.), 3500 (8 pulg.), 5500 (10 pulg.) y 6200 (12 pulg.)

Con certificación de estándares 61 y 372 de NSF/ANSI/CAN

DESCRIPCIÓN

Los medidores Turbo Series Recordall cumplen o superan la revisión más reciente de los estándares clase II del estándar C701 de AWWA y están disponibles en una aleación de bronce sin plomo para los tamaños de 1-1/2 pulg. a 10 pulg. y hierro para medidores de 12 pulg. Los medidores Turbo Series cumplen las disposiciones sin plomo de la Ley de Agua Potable Segura. Los medidores de tamaños 1-1/2 pulg. a 12 pulg. también cuentan con la certificación según los estándares 61 y 372 de NSF/ANSI/CAN (Denominación comercial: Turbo Series LL-NS) y llevan la marca NSF-61 en la carcasa. Todos los componentes del medidor de aleación sin plomo (carcasa, elemento de medición, sellos, etc.) componen el sistema certificado.

Los modelos 160 al 6200 están diseñados para aplicaciones de 1-1/2 pulg. a 12 pulg. Estos medidores incluyen lo siguiente:

- Turbina acoplada directa basada en un exclusivo diseño de "rotor flotante" que reduce la fricción de los cojinetes y el consiguiente desgaste.
- Pérdida de presión baja para lograr una mejor eficacia del sistema.
- La precisión del registro excepcional en la tasa de flujo bajo, la tasa de flujo operativo normal y el flujo de operación continua máxima.
- Registro o codificador resistentes a alteraciones, sellado permanentemente.
- El filtro integral ayuda a proteger su sistema contra residuos dañinos y tiempo de inactividad consiguiente. El filtro integral es estándar en metros de 1-1 / 2 pulg. Y opcional en medidores de 2 a 4 pulgadas.
- Los medidores y los codificadores son compatibles con los sistemas de lectura de los medidores AMR/AMI de Badger Meter y otras tecnologías de lectura aprobadas.

Aplicaciones: Los medidores Turbo Series Recordall están diseñados para aplicaciones de agua fría, comerciales e industriales en las cuales los flujos son flujos medios a altos constantes. Las aplicaciones incluyen hoteles, edificios de departamentos, centros de irrigaciones y plantas de fabricación y procesamiento. Los medidores Turbo Series ayudan a reducir los costos de mantenimientos cotidianos al tiempo que ofrecen un rendimiento preciso y eficaz.

Funcionamiento y rendimiento: El accionamiento magnético directo se logra cuando el portador del imán es accionado por un tren de engranajes acoplado al rotor. El tren de engranajes consta de dos conjuntos de engranajes conectados por un eje de transmisión vertical. Un conjunto de engranajes está en el portador del imán, el otro es un conjunto de engranajes de husillo en el eje del rotor. Cuando el agua fluye dentro del elemento de medición del medidor Turbo Series, entra en contacto con el motor



de múltiples aletas. El giro resultante del rotor luego se transmite por medio del acoplamiento magnético a un registro o codificador sellado. El accionamiento magnético directo está incorporado para proporcionar un acoplamiento confiable de medidor a registro.

Características a prueba de alteraciones: La extracción no autorizada del registro o del codificador se ve inhibida por la opción de un tornillo del alambre del sello de detección de alteraciones, el tornillo del sello resistente a alteraciones TORX® o el tornillo de sello enchavetado resistente a alteraciones patentado. Cada uno se puede instalar en el sitio del medidor o en la fábrica.

Construcción: El medidor Turbo Series Recordall está construido de acuerdo con los estándares C701 de ANSI y AWWA. Este consta de los siguientes componentes básicos: carcasa del medidor, elemento de medición unificado intercambiable y registros o decodificadores de lectura directa permanentemente sellados.

El elemento de medición consta del acoplamiento de transmisión, rotor, aletas enderezadoras de entrada y salida con cubiertas cónicas y conjunto de anillo de calibración. Las exclusivas aletas enderezadoras de entrada y salida minimizan el remolino de las disposiciones de tuberías aguas arriba y aguas abajo.

Se recomienda un filtro para ayudar a asegurar acondicionamiento y protección del flujo óptimo para el elemento de medición. Un filtro integral es estándar en los medidores de 1-1/2 pulg. a 4 pulg. El filtro de acero inoxidable está incorporado al extremo de la entrada e incluye una placa de cubierta para permitir el fácil acceso para limpiezas de rutina. Los filtros externos están disponibles en tamaños de 2 pulg. a 12 pulg.

Para simplificar el mantenimiento, los registros y los codificadores y los elementos de medición se pueden quitar sin quitar la carcasa del medidor. La capacidad de intercambio de ciertas piezas entre medidores también minimiza la inversión en inventarios de repuestos.

Instalación del medidor: El medidor está diseñado para instalaciones en las cuales el flujo es unidireccional solamente. Las bridas de unión para la instalación de medidores de distintos tipos y tamaños de tuberías están disponibles en hierro fundido o bronce NL como opción. Vea el "Manual del usuario de medidores Turbo Series Recordall" para obtener instrucciones específicas.

ESPECIFICACIONES

Modelo Turbo Series	160 1-1/2 pulg. (40 mm)	200 2 pulg. (50 mm)	450 3 pulg. (80 mm)	1000 4 pulg. (100 mm)	2000 6 pulg. (150 mm)	3500 8 pulg. (200 mm)	5500 10 pulg. (250 mm)	6200 12 pulg. (300 mm)
Bridas de medidor clase 125 libras AWWA	Elíptico	Elíptico o redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Redondo	Clase 125 libras AWWA redondo
Rango operativo típico (100 % ± 1,5 %)	4...200 gpm (0,9...45,4 m³/h)	4...310 gpm (0,9...70,4 m³/h)	5...550 gpm (1,1...124,9 m³/h)	10...1250 gpm (2,3...284 m³/h)	20...2500 gpm (4,5...568 m³/h)	30...4500 gpm (6,8...1022 m³/h)	50...7000 gpm (11,4...1590 m³/h)	90...8800 gpm (20,5...1998 m³/h)
Flujo bajo típico (95 % mín.)	2,5 gpm (0,6 m³/h)	2,5 gpm (0,6 m³/h)	4 gpm (0,9 m³/h)	6 gpm (1,4 m³/h)	12 gpm (2,7 m³/h)	20 gpm (4,5 m³/h)	30 gpm (6,8 m³/h)	65 gpm (14,8 m³/h)
Flujo continuo máx.	160 gpm (36 m³/h)	200 gpm (45,4 m³/h)	450 gpm (102,2 m³/h)	1000 gpm (227,1 m³/h)	2000 gpm (454 m³/h)	3500 gpm (795 m³/h)	5500 gpm (1250 m³/h)	6200 gpm (1408 m³/h)
Flujo intermitente máximo	200 gpm (45,4 m³/h)	310 gpm (70,4 m³/h)	550 gpm (124,9 m³/h)	1250 gpm (284 m³/h)	2500 gpm (568 m³/h)	4500 gpm (1022 m³/h)	7000 gpm (1590 m³/h)	8800 gpm (1988 m³/h)
Pérdida de presión a flujo continuo máx.	3,8 psi (0,26 bar)	3,1 psi (0,21 bar)	1,8 psi (0,12 bar)	7,3 psi (0,50 bar)	4,8 psi (0,33 bar)	2,5 psi (0,17 bar)	1,6 psi (0,11 bar)	0,8 psi (0,05 bar)
Pérdida de presión a flujo continuo máx.: Con filtro integral	9,9 psi (0,68 bar)	8,3 psi (0,57 bar)	5 psi (0,43 bar)	17,8 psi (1,2 bar)	—			
Presión operativa máx.	150 psi (10 bar)							
Temperatura operativa máx.	120 °F (49 °C)							
Filtro integral	Opcional en medidores de 2 a 4 pulgadas. Incorporado en el extremo de la entrada. La placa de cubierta extraíble permite el acceso al filtro para hacer la limpieza.				—			
Filtro externo opcional	—	Disponible para los modelos 200, 450, 1000, 2000, 3500, 5500 y 6200.						
Puerto de prueba NPT	Estándar con el filtro integral; opcional para otros modelos.				Opcional para los modelos 2000 y 3500.		—	

MATERIALES

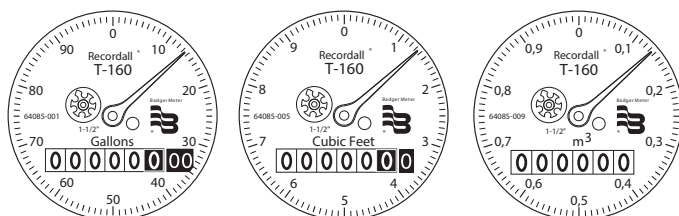
Carcasa del medidor	Aleación sin plomo (EXCEPCIÓN: la carcasa del medidor modelo 6200 es hierro fundido revestido con epoxi azul).
Cabezal de turbo	Aleación sin plomo
Cubierta cónica y aletas enderezadoras	Termoplástico
Rotor	Termoplástico
Cojinetes radiales del rotor	Termoplástico lubricado
Cojinete impulsor del rotor	Joyas de zafiro
Ejes de cojinetes del rotor	Acero inoxidable 316 pasivado
Mecanismo de calibración	Acero inoxidable y termoplástico
Imán	Cerámico
Moldura	Acero inoxidable
Cubierta y carcasa del registro	Termoplástico o bronce
Filtro integral y moldura	Acero inoxidable

REGISTROS/CODIFICADORES

Estándar: registro con manecilla giratoria

El registro estándar es un registro de accionamiento magnético permanentemente sellado de lectura directa. Se eliminan los problemas de suciedad, humedad, alteración y empañamiento de lentes. El registro tiene una pantalla de totalización con ruedas de seis odómetros, círculo de prueba de 360° con manecilla giratoria central y detector de flujo para detectar fugas. El engranaje del registro consiste en un polímero de ingeniería, que minimiza la fricción y ofrece una vida útil prolongada. El registro de posición múltiple simplifica la instalación y la lectura de los medidores. La capacidad del registro para los medidores de 1-1/2 pulg., 2 pulg., 3 pulg. y 4 pulg. es de 100 000 000 galones (10 000 000 pies³, 1 000 000 m³). La capacidad del registro para los medidores de 6 pulg., 8 pulg. y 10 pulg. es de 1 000 000 000 galones (100 000 000 pies³, 10 000 000 m³). La capacidad del registro de alto flujo para los medidores de 12 pulg. es 10 000 000 000 galones (1 000 000 000 pies³, 10 000 000 m³).

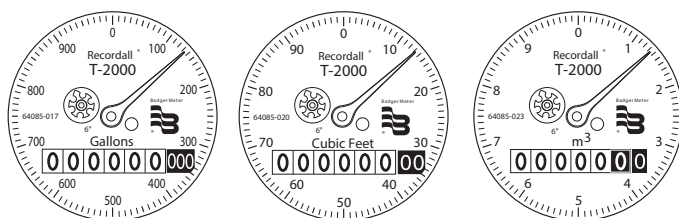
Registros para medidores de 1-1/2 pulg., 2 pulg., 3 pulg. y 4 pulg.



Revolución de la manecilla giratoria

Modelo de medidor	Galón	Pies cúbicos	Metro cúbico
160	100	10	1
200	100	10	1
450	100	10	1
1000	100	10	1

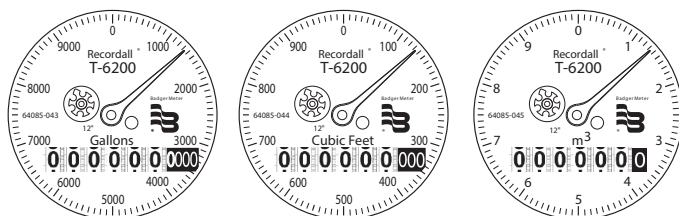
Registros para medidores de 6 pulg., 8 pulg. y 10 pulg.



Revolución de la manecilla giratoria

Modelo de medidor	Galón	Pies cúbicos	Metro cúbico
2000	1000	100	10
3500	1000	100	10
5500	1000	100	10

Registros para medidores de 12 pulg.



Revolución de la manecilla giratoria

Modelo de medidor	Galón	Pies cúbicos	Metro cúbico
6200	10000	1000	10

Opcional: codificadores para soluciones de lectura de AMR/AMI

Las soluciones AMR/AMI están disponibles para todos los medidores Disc Series Recordall. Todas las opciones de lecturas se pueden quitar del medidor sin interrumpir el servicio de agua. Los codificadores Badger Meter ofrecen años de lecturas confiables y precisas para una variedad de aplicaciones y también están disponibles precableados a soluciones AMR/AMI aprobadas por Badger Meter. Vea más información en www.badgermeter.com.

DIMENSIONES FÍSICAS DE MEDIDORES SIN FILTRO

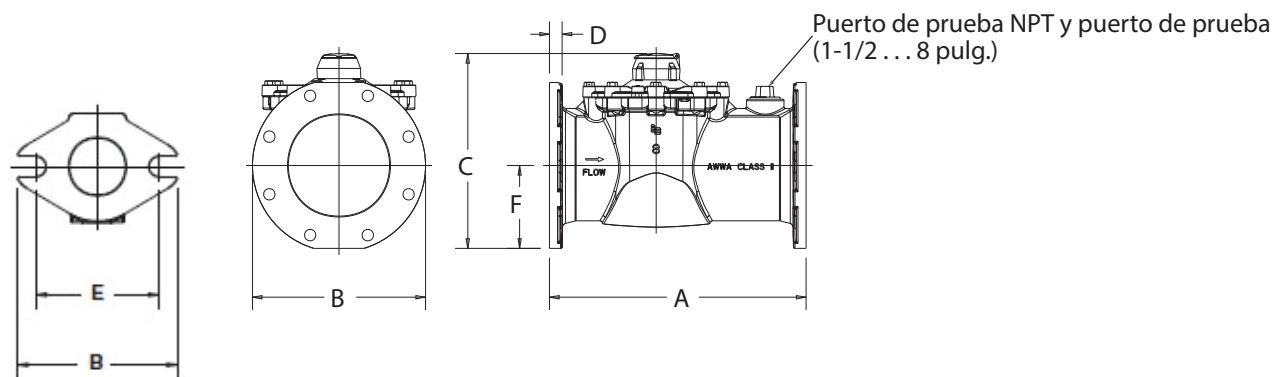


Figura 1: Ilustración de muestra del modelo 3500 de 8 pulg.

Modelo Turbo Series	200	200	450	1000	2000	3500	5500	6200
Bridas de medidor	2 pulg. Elíptico	2 pulg. Redondo	3 pulg. Redondo	4 pulg. Redondo	6 pulg. Redondo	8 pulg. Redondo	10 pulg. Redondo	12 pulg. Redondo
Tamaño de medidor y tubo	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)	3 pulg. (80 mm)	4 pulg. (100 mm)	6 pulg. (150 mm)	8 pulg. (200 mm)	10 pulg. (250 mm)	12 pulg. (300 mm)
Peso neto	14,9 lb (6,8 kg)	17,4 lb (7,9 kg)	31 lb (14,1 kg)	40 lb (18,1 kg)	77 lb (35 kg)	123 lb (55,7 kg)	210 lb (95,3 kg)	262 lb (118,8 kg)
Peso de envío	16,4 lb (7,4 kg)	18,9 lb (8,6 kg)	34 lb (15,4 kg)	45 lb (20,4 kg)	89 lb (40,4 kg)	147 lb (66,6 kg)	235 lb (106,6 kg)	286 lb (129,7 kg)
Cant. de pernos	2	4	4	8	8	8	12	12
Puerto de prueba NPT (opcional)	1-1/2 pulg. (40 mm)	1-1/2 pulg. (40 mm)	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)	—	—
Largo (A)	10 pulg. (254 mm)	10 pulg. (254 mm)	12 pulg. (305 mm)	14 pulg. (356 mm)	18 pulg. (457 mm)	20 pulg. (508 mm)	26 pulg. (660,4 mm)	19-11/16 pulg. (500 mm)
Ancho (B)	5-27/32 pulg. (148 mm)	6 pulg. (152 mm)	7-1/2 pulg. (191 mm)	9 pulg. (229 mm)	11 pulg. (280 mm)	13-1/2 pulg. (343 mm)	16 pulg. (406,4 mm)	19 pulg. (482 mm)
Alto (C)	6-1/2 pulg. (165 mm)	7-3/32 pulg. (180 mm)	8-11/16 pulg. (220 mm)	9-21/32 pulg. (245 mm)	13-5/16 pulg. (338 mm)	15-3/16 pulg. (385 mm)	17-15/32 pulg. (443 mm)	19-11/16 pulg. (500 mm)
Brida (D)	25/32 pulg. (20 mm)	5/8 pulg. (16 mm)	3/4 pulg. (19 mm)	13/16 pulg. (21 mm)	7/8 pulg. (22 mm)	1 pulg. (25 mm)	1-1/16 pulg. (27 mm)	1,26 pulg. (32 mm)
Círculo de perno (E)	4-1/2 pulg. (114 mm)	4-3/4 pulg. (121 mm)	6 pulg. (152 mm)	7-1/2 pulg. (191 mm)	9-1/2 pulg. (241 mm)	11-3/4 pulg. (298 mm)	14-1/4 pulg. (362 mm)	17 pulg. (432 mm)
Línea central (F)	2-1/16 pulg. (52 mm)	2-5/8 pulg. (67 mm)	3-11/32 pulg. (85 mm)	4-5/16 pulg. (109 mm)	5-1/4 pulg. (133 mm)	6-3/8 pulg. (162 mm)	7-7/8 pulg. (199,4 mm)	8-7/8 pulg. (226 mm)

DIMENSIONES FÍSICAS DE MEDIDORES SIN FILTRO INTEGRAL

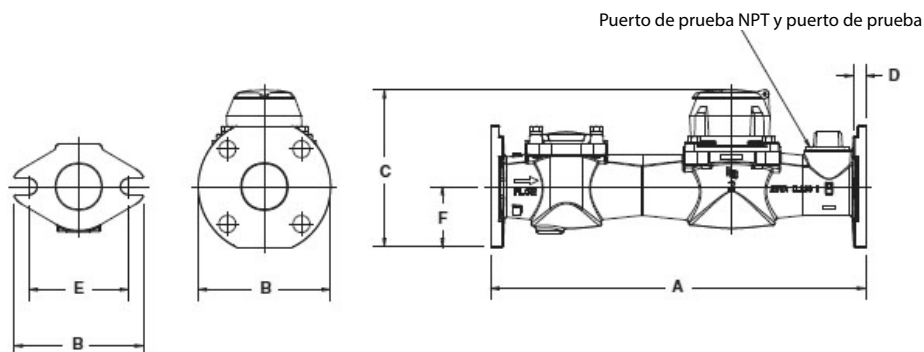


Figura 2: Dimensiones físicas

Modelo Turbo Series	160	200	200	450	1000
Bridas de medidor	Elíptico	Elíptico	Redondo	Redondo	Redondo
Tamaño de medidor y tubo	1-1/2 pulg. (40 mm)	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)	3 pulg. (80 mm)	4 pulg. (100 mm)
Peso neto	14,3 lb (6,5 kg)	24 lb (11 kg)	26 lb (12 kg)	49 lb (22 kg)	60 lb (27,22 kg)
Peso de envío	16,8 lb (7,6 kg)	28 lb (13 kg)	30 lb (14 kg)	55 lb (25 kg)	70 lb (31,75 kg)
Número de pernos	2	2	4	4	8
Puerto de prueba NPT (estándar)	1 pulg. (25,4 mm)	1-1/2 pulg. (40 mm)	1-1/2 pulg. (40 mm)	2 pulg. (50 mm)	2 pulg. (50 mm)
Largo (A)	13 pulg. (330 mm)	17 pulg. (432 mm)	17 pulg. (432 mm)	19 pulg. (483 mm)	23 pulg. (584 mm)
Ancho (B)	5-7/32 pulg. (133 mm)	5-27/32 pulg. (148 mm)	6 pulg. (152 mm)	7-1/2 pulg. (191 mm)	9 pulg. (229 mm)
Alto (C)	6-9/32 pulg. (159 mm)	6-1/2 pulg. (165 mm)	7-3/32 pulg. (180 mm)	8-15/16 pulg. (227 mm)	9-21/32 pulg. (245 mm)
Brida (D)	51/64 pulg. (20 mm)	27/32 pulg. (47 mm)	5/8 pulg. (16 mm)	27/32 pulg. (21 mm)	13/16 pulg. (21 mm)
Círculo de perno (E)	4 pulg. (102 mm)	4-1/2 pulg. (114 mm)	4-3/4 pulg. (121 mm)	6 pulg. (152 mm)	7-1/2 pulg. (191 mm)
Línea central (F)	1-27/32 pulg. (47 mm)	2-1/16 pulg. (52 mm)	2-5/8 pulg. (67 mm)	3-19/32 pulg. (91 mm)	4-5/16 pulg. (109 mm)

GRÁFICO DE PÉRDIDA DE PRESIÓN PARA MEDIDORES SIN FILTRO

Tasa de flujo en galones por minuto (gpm)

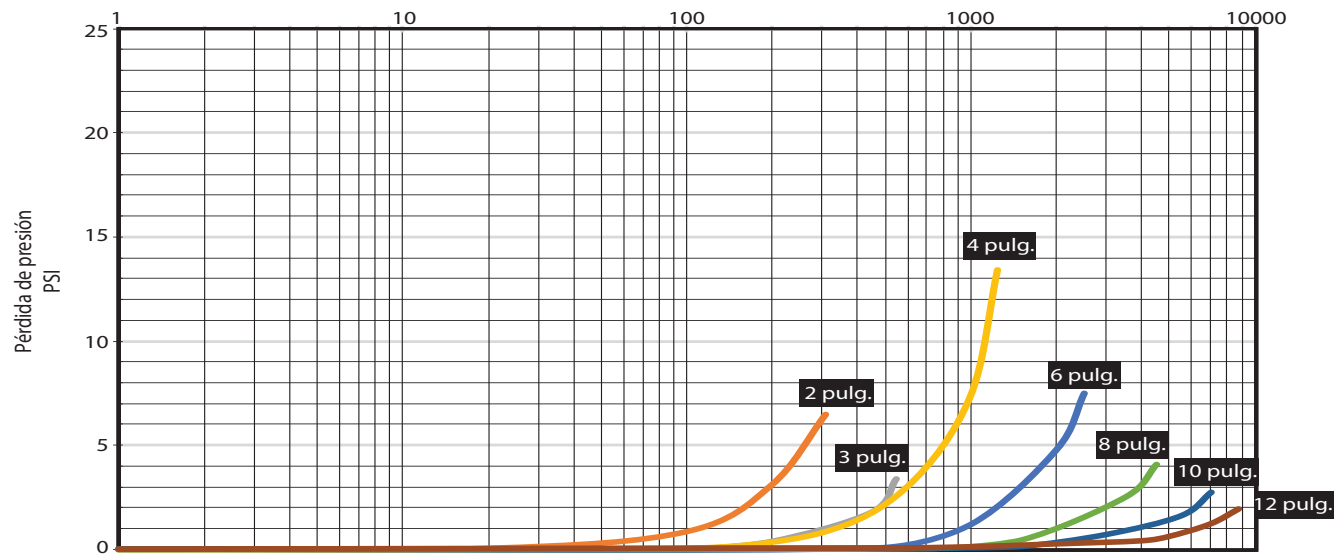
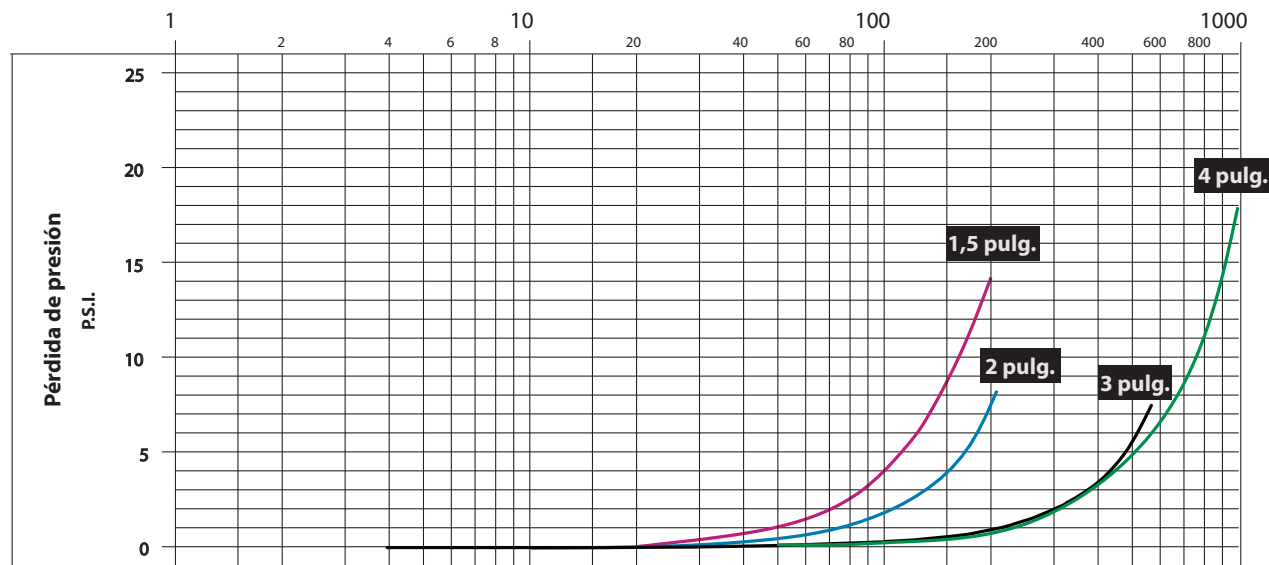


GRÁFICO DE PÉRDIDA DE PRESIÓN PARA MEDIDORES CON FILTRO INTEGRAL

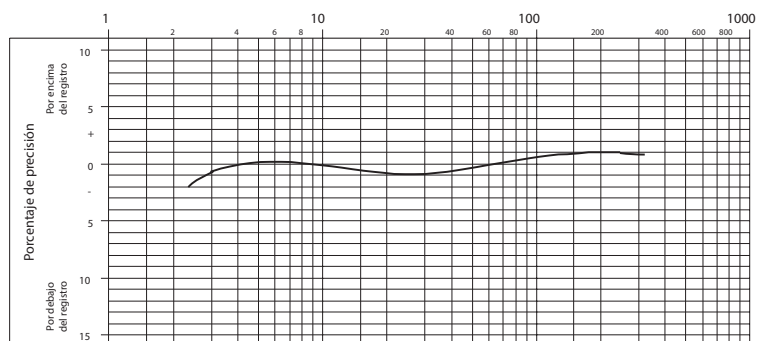
Tasa de flujo en galones por minuto (gpm)



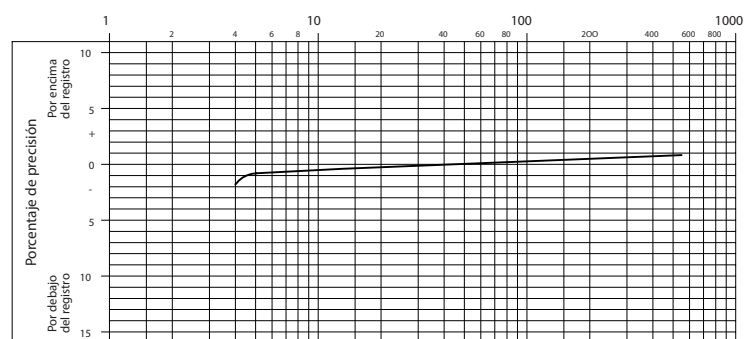
GRÁFICOS DE PRECISIÓN PARA MEDIDORES SIN FILTRO

Tasa de flujo en galones por minuto (gpm)

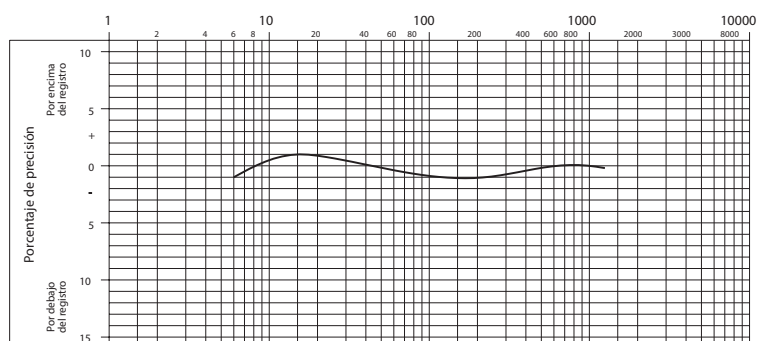
Medidor de 2 pulg.



Medidor de 3 pulg.



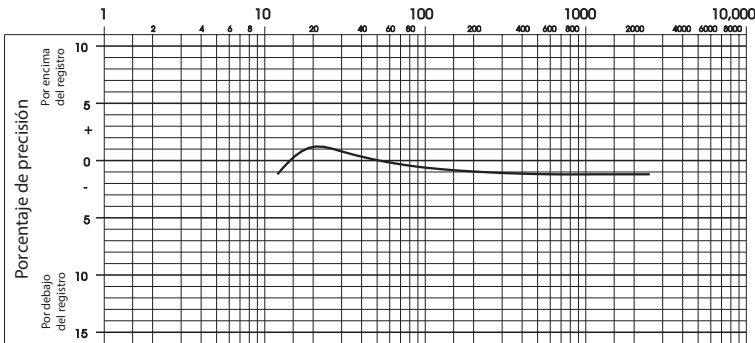
Medidor de 4 pulg.



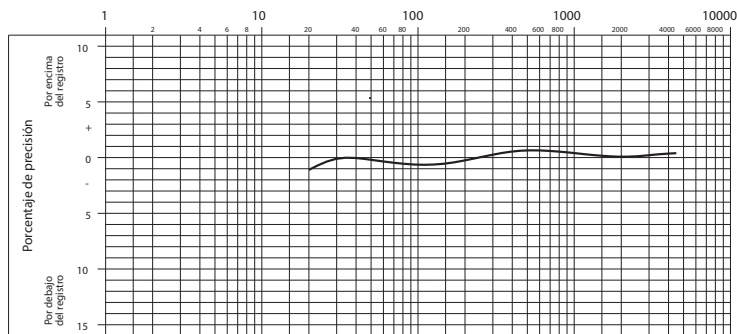
GRÁFICOS DE PRECISIÓN PARA MEDIDORES SIN FILTRO (CONTINUACIÓN)

Tasa de flujo en galones por minuto (gpm)

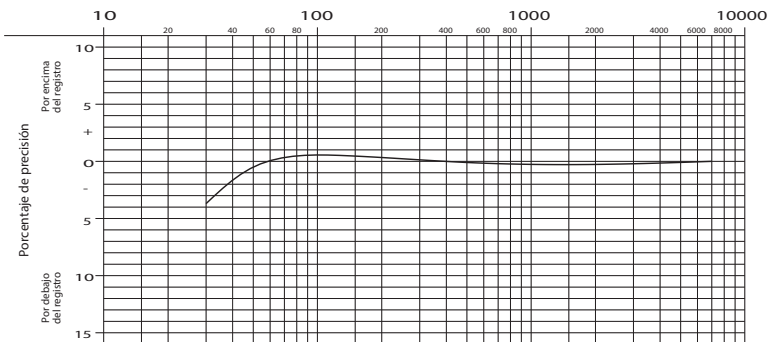
Medidor de 6 pulg.



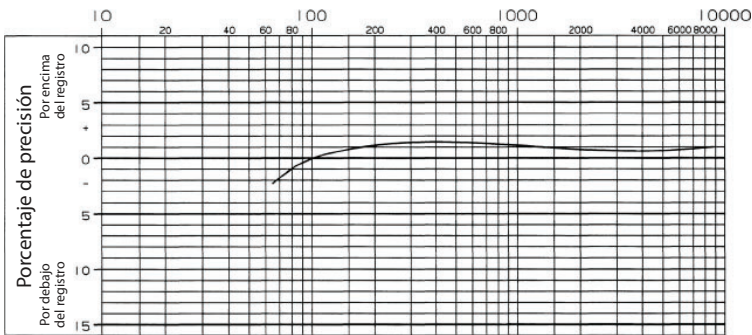
Medidor de 8 pulg.



Medidor de 10 pulg.



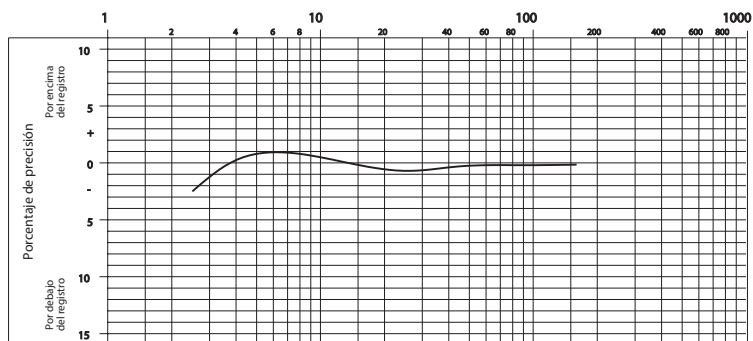
Medidor de 12 pulg.



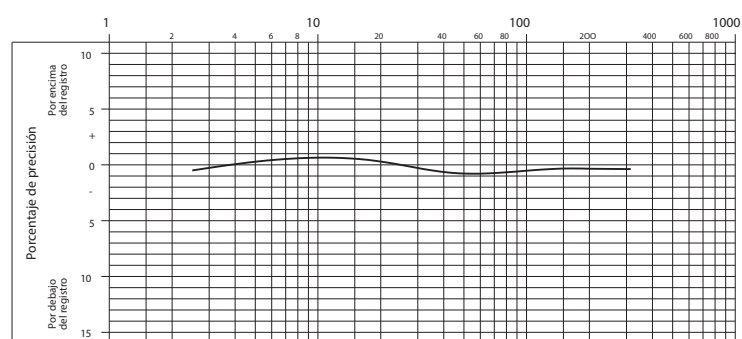
GRÁFICOS DE PRECISIÓN PARA MEDIDORES CON FILTRO INTEGRAL

Tasa de flujo en galones por minuto (gpm)

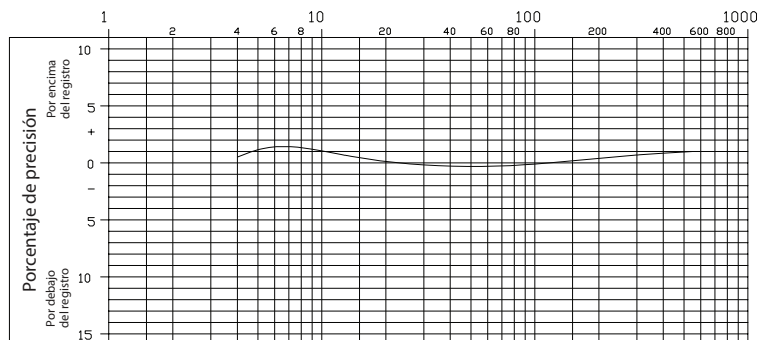
Medidor de 1-1/2 pulg.



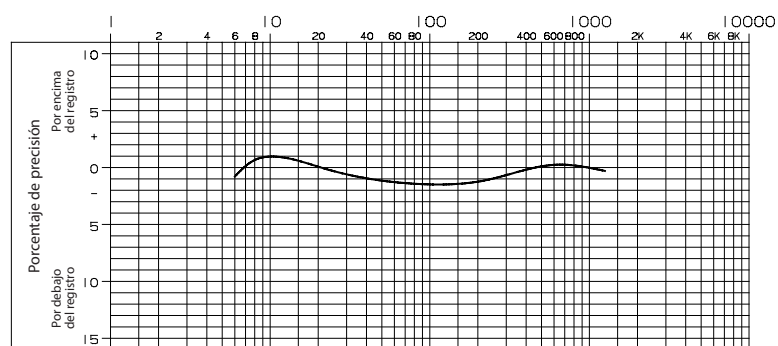
Medidor de 2 pulg.



Medidor de 3 pulg.



Medidor de 4 pulg.



PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

SMART WATER IS BADGER METER

Recordall es una marca registrada 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. © 2022 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.