



Badger Meter

Registro HR-LCD 4-20

escalonado/no escalonado

DESCRIPCIÓN

El registro escalonado/no escalonado 4-20 de alta resolución (HR-LCD 4-20 escalonado/no escalonado) es un registro en estado sólido, totalmente electrónico, sin ninguna pieza móvil. Está diseñado para el uso con todos los conjuntos y medidores Disc Series, Turbo Series, Compound Series, Combo Series y de servicio contra incendios Recordall® de Badger Meter®. Estas unidades de estado sólido producen una salida escalonada/no escalonada así como una señal de salida CC de 4-20 mA por medio de un diseño de cable de salida doble.

NOTA: Para obtener información más detallada, vea el manual del usuario *Codificadores con LCD de alta resolución*, disponible en www.badgermeter.com.

Programable en el campo: El registro escalonado/no escalonado HR-LCD 4-20 viene estándar según está programado de fábrica, con la opción de programación en el campo de la unidad de medida, el tipo de medidor, el modelo de medidor, las unidades y el tiempo de la tasa de flujo y la salida analógica. La programación se lleva a cabo a través del puerto IR por medio de una computadora que usa el software de Programador, versión 2.0.0 o posterior.

Resolución de salida: La tabla de resolución de salida de este documento indica la resolución de salida máxima para todos los medidores Recordall.

Salida escalonada:

- La salida escalonada es una salida con cierre de contacto definida de la siguiente manera: cable rojo = positivo, cable negro = negativo.
- La salida digital escalonada del registro tiene una resolución predeterminada de 1/10.º del círculo de prueba del registro (la resolución puede variar en algunos casos).
- El movimiento del imán del medidor se convierte en una señal de onda cuadrada que está disponible como una salida escalonada por medio de un relé de estado sólido.
- La salida escalonada es un relé de estado sólido para proporcionar aislamiento de la salida de 4-20 mA.
- La amplitud de salida de pulsación nominal es programable desde 30...100 milisegundos.
- La resolución de la salida está definida en la sección del registro.
- La salida de impulso digital es compatible con la mayoría de los totalizadores y los controladores de lote.

Salida no escalonada:

- La salida no escalonada es una salida con cierre de contacto definida de la siguiente manera: cable verde = positivo, cable negro = negativo.
- El movimiento del imán del medidor se convierte en una señal de onda cuadrada que está disponible como una salida no escalonada por medio de un relé de estado sólido.
- La salida no escalonada es un relé de estado sólido para proporcionar aislamiento de la salida de 4-20 mA.
- La resolución de la salida está definida en la sección del registro.
- La salida no escalonada solo estará activa cuando el dispositivo se active por medio de la salida 4-20 mA.
- La salida de impulso digital es compatible con la mayoría de los totalizadores y los controladores de lote.

Salida analógica:

- Los impulsos de entrada generados dentro del conjunto de transmisor se convierten en una señal del control de 4-20 mA estándar.
- Esta señal es proporcional al flujo del fluido que pasa por el medidor de flujo.



- La alimentación para el dispositivo se puede obtener a partir de un bucle de control de 9...50 V CC.
- El ajuste de 20 mA predeterminado de la señal está definido en la sección del registro.

Montaje: El conjunto del registro completamente encapsulado tiene un montaje de bayoneta compatible con todos los medidores Recordall. El montaje de bayoneta coloca el registro en cualquiera de las cuatro orientaciones para simplificar la lectura visual. El registro se puede quitar del medidor sin interrumpir el servicio de agua.

Comunicación de accionamiento magnético: El registro detecta el movimiento del imán del medidor del lado húmedo con sensores magnéticos para proporcionar monitoreo confiable del medidor.

Características inviolables: La extracción no autorizada del registro se ve impedida por un tornillo de sello Torx® inviolable. Se suministran los tornillos de sello Torx. También hay disponibles tornillos inviolables patentados.

Además, el registro es resistente a la alteración magnética. El registro detecta cualquier intento de alteración o de extracción del registro y muestra el ícono de la condición de alarma/indicador de estado.

Construcción: La carcasa del registro está construida de un gabinete de polímero de ingeniería y un lente de policarbonato. Para el rendimiento a largo plazo, el gabinete está encapsulado por completo, es hermético y resistente a UV con el fin de soportar entornos hostiles y proteger los componentes electrónicos en aplicaciones inundadas o sumergidas. Un encapsulamiento de epoxi patentado compone el fondo del registro. Gracias de este exclusivo sellado, el registro excede todos los requisitos aplicables del estándar C707 de AWWA.

Conexión de cables: El registro está disponible con conexiones de cables de salida dobles. Tanto el cable escalonado/no escalonado como el cable 4-20 están disponibles con conectores flotantes para lograr una fácil conexión en el campo.

Características operativas: El registro se envía en el modo de almacenamiento para que no se active una alarma de estado del medidor. En el modo de almacenamiento, se muestra la pantalla del modelo del medidor. Tras detectar dos revoluciones del imán del medidor, el registro ingresa en el modo de funcionamiento normal. La pantalla entonces automáticamente alterna entre los siguientes modos:

- El consumo de 9 dígitos se muestra por 50 segundos.
- La tasa de flujo se muestra por 5 segundos.
- El modelo del medidor se muestra por 5 segundos.

ESPECIFICACIONES

Tipo de registro	El registro de LCD electrónico, permanentemente sellado con salida analógica y escalonada/no escalonada, y la opción programable en el campo.
Pantalla del registro	Indicadores de estado, unidades de medida, unidades de facturación, alternación automática entre el consumo de 9 dígitos, tasa de flujo, modelo del medidor
Unidad de medida	galones estadounidenses, galones imperiales, pies cúbicos, metros cúbicos y litros
Tasa de flujo	Segundos, minutos y horas
Numerales	7 mm (0,28 pulg.) de alto
Peso	11 onzas
Humedad	0...100 % de condensación
Temperatura	Almacenamiento: - 40...140 °F (- 40...60 °C) Ambiente máx. por 1 h: 150 °F (66 °C) Componentes electrónicos y pantalla: 14...140 °F (-10...60 °C)
Indicadores de estado	Iconos visuales para: medidor con funcionamiento correcto, alarma del medidor (indica superación de límites de temperatura, alteración magnética o extracción del registro), flujo inverso, sospecha de fugas, 30 días sin uso, fin de la vida útil de la batería
Salida escalonada/no escalonada	Relé de estado sólido (no un contacto seco)
Voltaje máx.	30 V CV
Corriente	100 mA
Amplitud de pulso	50 ms (programable 30...100 ms)
Salida analógica	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	Célula AA de cloruro de tionilo de litio, totalmente encapsulado dentro de la carcasa del registro
Vida útil de la batería	10 años según los ajustes predeterminados y el rango operativo típico

DIBUJOS DIMENSIONALES

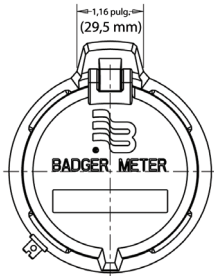


Figura 1: Vista superior

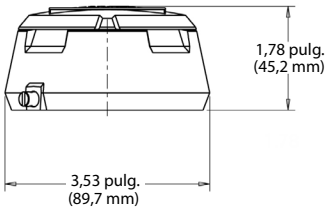


Figura 2: Vista frontal

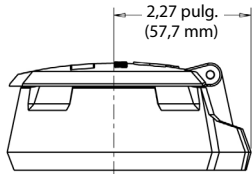


Figura 3: Vista del lado izquierdo

RESOLUCIÓN DE MEDICIÓN

Las resoluciones de salida predeterminadas escalonadas/no escalonadas de HR-LCD 4-20 son según se indican a continuación.

Recordall Disc Series

Modelo	Tamaño (pulg.)	Escalonado (impulso/unidad)			No escalonado (impulso/unidad)			Salida analógica
		galón	pie³	m³	galón	pie³	m³	Valor de referencia de 20 mA (gpm)
LP	5/8	1	10	100	228,415	1708,661	60337,105	20
M25	5/8	1	10	100	198,334	1483,641	52391,084	25
M35	3/4	1	10	100	126,678	947,621	33462,863	35
M40	1	1	10	100	89,783	671,621	23716,632	40
M55	1	1	10	100	58,065	434,358	15338,279	55
M70	1	1	10	100	46,773	349,884	12355,278	70
M120	1-1/2	0,10	1	10	23,866	178,533	6304,435	120
M170	2	0,10	1	10	14,565	108,950	3847,303	170

Recordall Turbo Series

Modelo	Tamaño (pulg.)	Escalonado (impulso/unidad)			No escalonado (impulso/unidad)			Salida analógica
		galón	pie³	m³	galón	pie³	m³	Valor de referencia de 20 mA (gpm)
T160	1-1/2	0,10	1	10	1,537	11,494	405,894	200
T200	2	0,10	1	10	1,537	11,494	405,894	310
T450	3	0,10	1	10	1,598	11,954	422,109	550
T1000	4	0,10	1	10	1,665	12,455	439,820	1250
T2000	6	0,01	0,10	1	0,150	1,123	39,639	2500
T3500	8	0,01	0,10	1	0,151	1,131	39,939	4500
T5500	10	0,01	0,10	1	0,198	1,481	52,308	7000
T6200	12	0,001	0,01	0,10	0,129	0,963	34,006	8800
T6600	16	0,001	0,01	0,10	0,016	0,116	4,107	13200
T1000	20	0,001	0,01	0,10	0,009	0,067	2,382	19800

Recordall Compound Series

Modelo	Tamaño (pulg.)	Escalonado (impulso/unidad)			No escalonado (impulso/unidad)			Salida analógica
		galón	pie³	m³	galón	pie³	m³	Valor de referencia de 20 mA (gpm)
Lado alto T200	2	0,10	1	10	1,537	11,494	405,894	200
Lado bajo M25	2	1	10	100	198,334	1483,641	52391,084	25
Lado alto T450	3	0,10	1	10	1,598	11,954	422,109	450
Lado bajo M25	3	1	10	100	198,334	1483,641	52391,084	25
Lado alto T1000	4	0,10	1	10	1,665	12,455	439,820	1000
Lado bajo M35	4	1	10	100	126,678	947,621	33462,863	35
Lado alto T2000	6	0,01	0,10	1	0,150	1,123	39,639	2000
Lado bajo M35	6	1	10	100	126,678	947,621	33462,863	35
Lado alto T3500	8	0,01	0,10	1	0,151	1,131	39,939	—
Lado bajo M120	8	0,10	1	10	23,866	178,533	6304,435	—

NOTA: Para los conjuntos y los medidores de servicio contra incendios, consulte la información correspondiente a Disc y TSM suministrada más arriba.