



Badger Meter

Programador de codificador LCD de alta resolución

LCD HR-E®, LCD HR-E® 4-20, HR-LCD 4-20 escalonado/no escalonado

The screenshot shows the main window of the HR E LCD Programmer software. The window has a title bar and a double-line border. At the top left, the letters "HR" are displayed in a large, bold, black font. To the right of "HR", the text "E LCD Programmer" is displayed in a smaller, black font. Below this, the text "Version 2.0.0" is centered. Underneath the version, the copyright notice "Copyright © Badger Meter, Inc. 2012-2016" is centered. There are two buttons: "View License" on the left and "View Trademarks" on the right. Below these buttons, the text "User ID/Initials:" is followed by a rectangular text input field. At the bottom, there are two buttons: "Cancel" on the left and "OK" on the right.

ÍNDICE

Introducción	5
Requisitos del sistema	5
Lista de piezas	5
Soporte de cabezal IR	6
Uso del software de programador	7
Realización de una lectura.	8
Tipos de codificador/registro	9
Cambiar configuración actual	10
Aplicar configuración actual	10
Actualización de varios codificadores	10
Parámetros del programador	11
Campo de n.º de serie.	11
Campo de versión	11
Campo de tipo del medidor.	11
Campo de modelo/tamaño del medidor.	12
Campo de unidad de medida.	12
Campo de unidades de facturación.	13
Dígitos del campo de codificador	13
Campos de salida del codificador y lectura visual	14
Campo de unidades de la tasa de flujo.	14
Campo de tiempo de la tasa de flujo	15
Desactivar pantalla de 6 dígitos	15
Ver indicadores.	16
Borrar lectura	16
Parámetros 4-20 mA	17
Parámetros de salida escalonada	17
Parámetros de salida no escalonada	18
Salida de la aplicación de software	18
Apéndice	
Instalación del software de programador	20
Puerto COM	22
Solución de problemas	22

INTRODUCCIÓN

Este manual contiene instrucciones para programar codificadores/registros de alta resolución escalonados/no escalonados HR-E LCD, HR-E LCD 4-20 y HR LCD 4-20. Las instrucciones para instalar el software del programador se encuentran en el "Apéndice" en la página 19.

Público y finalidad

Este manual está previsto para el uso por parte de empresas de servicios públicos para la programación de codificadores/registros de alta resolución Badger Meter.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Se requiere una computadora con un sistema operativo Windows® 7 (o más nuevo) para programar los codificadores/registros HR LCD.

LISTA DE PIEZAS

Las siguientes piezas son necesarias para programar los codificadores HR LCD.

67660-001	Kit de programación (CD)	El kit incluye soporte de cabezal IR y software para programador (CD)
68468-001	Kit de programación (USB)	El kit incluye soporte de cabezal IR y software para programador (USB) y cable de programación (USB)
67451-001	Soporte de cabezal IR <i>(Incluido en los kits 67660-001, 68468-001)</i>	
67572-009	Software para el programador del codificador HR-E LCD (CD) <i>(Incluido en el kit 67660-001)</i>	Disponible en CD
67572-012	Software para el programador del codificador HR-E LCD (USB) <i>(Incluido en el kit 68468-001)</i>	Disponible en memoria flash USB
64436-042	Cable de perfil de datos y programación IR <i>(Requerido, pero no incluido en el kit 67660-001)</i>	
64436-029	Adaptador serial a USB <i>(Opcional)</i>	

NOTA: Se requiere una versión de software 2.0.x para la programación del codificador HR-E LCD 4-20 y el registro escalonado/no escalonado HR-LCD 4-20.

SOPORTE DE CABEZAL IR

Para facilitar la lectura y la programación de varios codificadores, se recomienda el soporte de cabezal IR. El soporte es fácil de conectar y usar.

Conexión del soporte a un codificador

1. Abra la tapa del codificador.
2. Con la guía del soporte apuntando hacia la bisagra de la tapa del codificador, deslice el soporte sobre el codificador (*Figura 2*) de modo que la guía encaje en ambos lados de la bisagra.

Empuje suavemente para asegurarse de que la guía del soporte esté completamente apoyada contra la bisagra de la tapa del codificador y que pueda ver el puerto IR a través de la abertura del soporte como se muestra en la *Figura 2*.



Figura 1: Deslice el soporte sobre el codificador.



Figura 2: Soporte conectado al codificador: vista superior

3. Coloque el cabezal óptico del cable IR en el soporte, con los nudos en la parte trasera asentados en las ranuras del soporte. Vea la *Figura 3*. Este desplazamiento facilita la alineación correcta entre el cabezal IR y el puerto IR del codificador.

El codificador está preparado para la programación.



Figura 3: Cable del cabezal IR insertado

Extracción del soporte de un codificador

Cuando termine de programar un codificador, quite el soporte.

Sostenga el codificador con una mano y tire del soporte suavemente con la otra mano, directamente del codificador. El soporte debería salir con poca resistencia.

USO DEL SOFTWARE DE PROGRAMADOR

Use el software de programador para ver y cambiar los parámetros que actualmente están programados en el codificador y programe nuevos parámetros, de ser necesario. También puede borrar la lectura del codificador.

NOTA: Si necesita ayuda para instalar el software, vea las instrucciones "*Instalación del software de programador*" en la página 20.

1. Conecte el cable del perfil de datos y programación IR (cable IR) al puerto serial de la computadora con el software de programación instalado.

Si la computadora no tiene un puerto serial, use un adaptador serial a USB. Vea la "*Lista de piezas*" en la página 5.

NOTA: Conecte el cable IR *antes* de poner en marcha el software para asegurarse de que este reconozca la conexión del cable IR.

2. Haga doble clic en el acceso directo de **LCD Programmer (Programador de LCD)** para iniciar la aplicación de software.



Figura 4: Acceso directo de software

El Contrato de licencia aparece la primera vez que accede al software.

3. Lea el Contrato de licencia y haga clic en **Accept License (Acepta licencia)**.

NOTA: El Contrato de licencia debe ser aceptado por un representante autorizado del cliente/licenciatario. Si selecciona **Decline License (Rechazar Licencia)**, la aplicación no se iniciará.

Aparece la pantalla de bienvenida (inicio de sesión) (Figura 6). La pantalla incluye la versión del software, acceso a la licencia e información sobre marcas comerciales y el campo de identificación del usuario/iniciales.

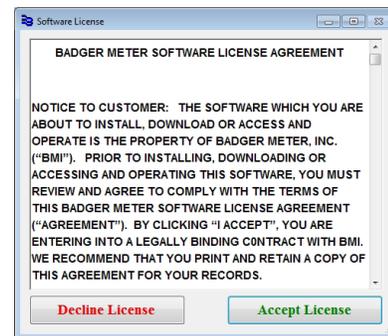


Figura 5: Contrato de licencia de software

4. Indique sus iniciales en el campo de *Identificación de usuario/iniciales*. Se requiere una identificación de usuarios de 3...7 caracteres para activar el botón **OK (Aceptar)**. Luego, haga clic en **OK (Aceptar)**.

NOTA: Sus iniciales de inicio de sesión se usan en el archivo de registro del producto para registrar cualquier cambio que haga al codificador LCD.

Se abre la pantalla de *Programmer (Programador)* de software.

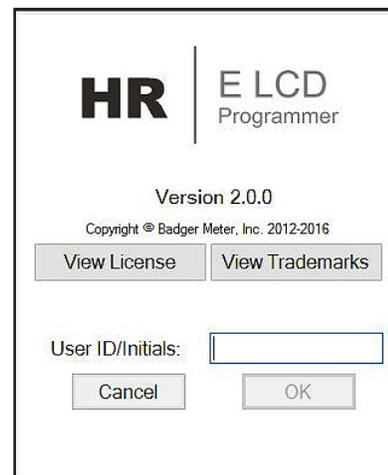


Figura 6: Pantalla de bienvenida

5. Cuando se abra la pantalla del *Programador*, seleccione el puerto COM correcto para el cable IR usando el menú desplegable del **IR Port (Puerto IR)**.

NOTA: Si no se selecciona el puerto COM correcto, el software no podrá leer el codificador. Para obtener ayuda con el puerto COM, vea "*Puerto COM*" en la página 22.

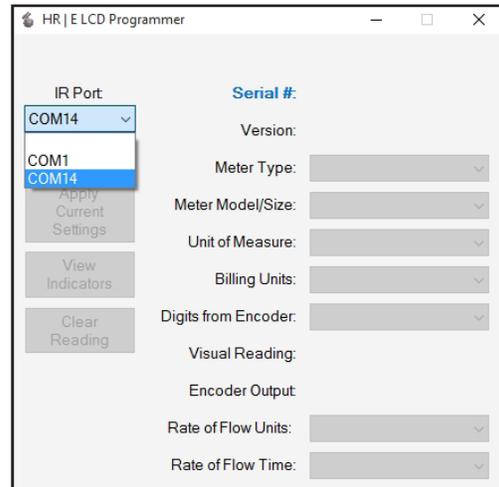


Figura 7: Seleccione el puerto COM.

Realización de una lectura

Asegúrese de que el cabezal IR esté alineado con el puerto IR del codificador. Luego, haga clic en el botón **Read (Leer)**.

Si se selecciona el puerto COM correcto y se recibe una buena respuesta, el software determina el tipo de codificador y rellena los campos de datos de la pantalla del *Programador* como se muestra en la *Figura 8*. Para obtener más información, vea "*Tipos de codificador/registro*" en la página 9.

Si el codificador está programado de la forma en que desea, desconéctelo del soporte. De lo contrario, vea "*Cambiar configuración actual*" en la página 10.

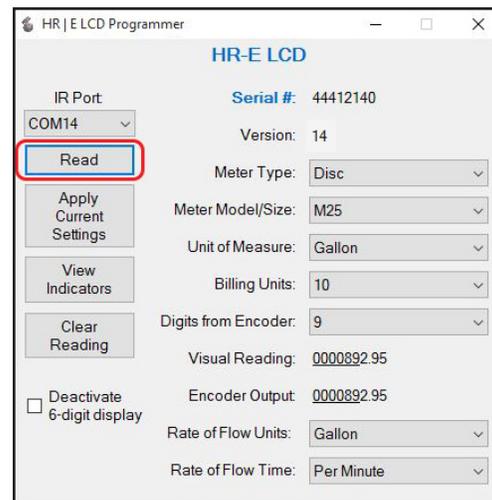


Figura 8: Lectura del codificador

Error de lectura

Si no se selecciona *ningún* puerto COM, aparecerá el mensaje de error de la *Figura 9*. Haga clic en **OK (Aceptar)**, seleccione el puerto COM y haga clic en **Read (Leer)** nuevamente.



Figura 9: No se seleccionó ningún puerto COM.

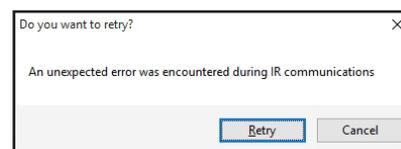


Figura 10: Se seleccionó un puerto COM incorrecto.

Si se selecciona un puerto COM *incorrecto*, aparecerá el mensaje de error de la *Figura 10*. Haga clic en **Cancel (Cancelar)**, seleccione el puerto COM y haga clic en **Read (Leer)** nuevamente.

Tipos de codificador/registro

Cuando Lee el dispositivo con el cable IR cable, el software automáticamente detecta el tipo de codificador/registro. El tipo de dispositivo y el número de serie aparecen en la parte superior de la pantalla. Los parámetros del software que aparecen en la pantalla varían dependiendo del tipo de dispositivo. Aquí se muestran ejemplos de pantallas de *Programador* completas para los tres tipos de dispositivos.

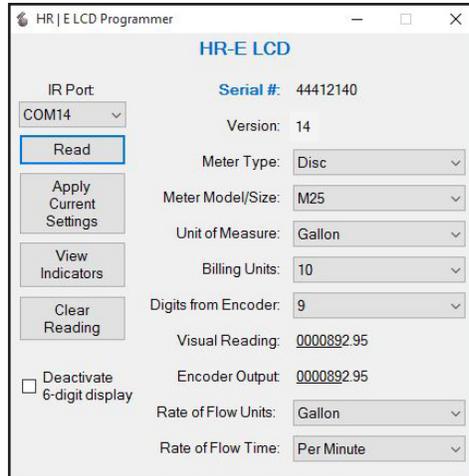


Figura 11: Pantalla de HR-E LCD

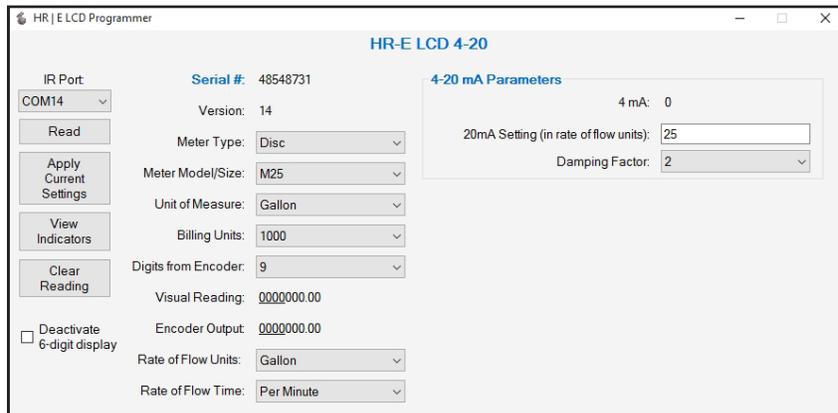


Figura 12: Pantalla de HR-E LCD 4-20

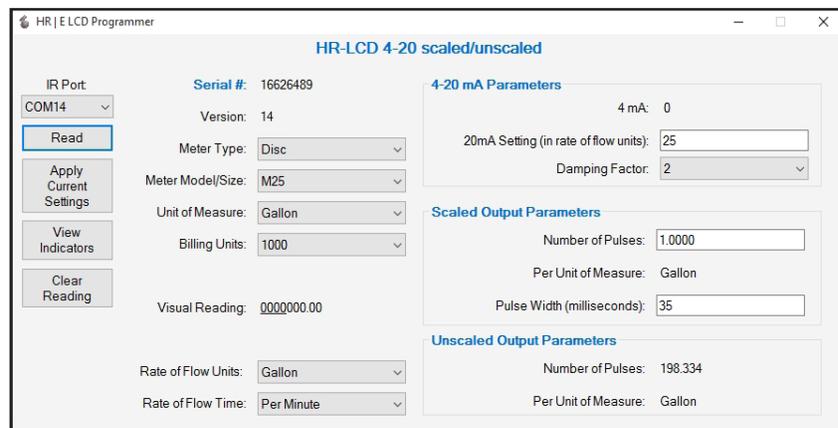


Figura 13: Pantalla de HR LCD 4-20 escalonado/no escalonado

NOTA: El codificador HR-E LCD se usa para los ejemplos en todo este manual, a menos que se indique algo distinto.

Cambiar configuración actual

Para cambiar la configuración del codificador y establecer un nuevo valor predeterminado para cualquier campo de datos, siga este procedimiento.

1. Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo para mostrar una lista de valores.
2. Haga clic en el valor que desea establecer como el valor predeterminado para ese campo.

NOTA: La etiqueta de campo cambia a texto en **negrita**, lo que indica que se seleccionó un valor nuevo no programado. Vea la *Figura 14*.

NOTA: Debe establecer el valor predeterminado para el campo *Tipo de medidor* antes de determinar el *Tamaño/modelo de medidor*. El valor de la *Unidad de medida* no tiene que ser el mismo que las unidades de *Tasa de flujo*. (Incluso en el medidor de pies cúbicos, la tasa de flujo puede ser galones por minuto).



Figura 14: Valores no programados

Aplicar configuración actual

Si hace un cambio en la pantalla de Programador, debe aplicar el cambio al codificador.

Con el cabezal IR, haga clic en **Apply Current Settings (Aplicar configuración actual)** para programar los nuevos valores en el codificador.

Los nuevos valores se muestran en la pantalla de *Programador* y las etiquetas de campo ya no aparecen en negrita. El codificador también ingresa al modo de almacenamiento. En el modo de almacenamiento, el codificador muestra el *tipo de medidor*, *resolución de dígitos del codificador* y *unidad de medida*. Este es un ejemplo de una pantalla de codificador de un medidor de disco modelo 25 con una salida de 9 dígitos, con medición en galones:



Figura 15: tipo de medidor, resolución de dígitos del codificador y unidad de medida

Actualización de varios codificadores

Si tiene varios codificadores para programar con la misma configuración, conecte el soporte del cabezal IR con el cable IR a cada codificador, uno a la vez, y haga clic en **Apply Current Settings (Aplicar configuración actual)** para programar cada codificador con la misma configuración.

PARÁMETROS DEL PROGRAMADOR

En esta sección se describen los campos de Programador. La descripción se aplica a todos los tipos de codificadores a menos que se indique algo distinto.

Campo de n.º de serie

El campo de # (número) de *serie* (Figura 16) es un campo de solo lectura que muestra el número de serie asignado en la fábrica al codificador. Este número no se puede cambiar.

Campo de versión

El campo de *Versión* (Figura 16) es un campo de solo lectura que muestra la versión del codificador. No se puede cambiar el valor en este campo.

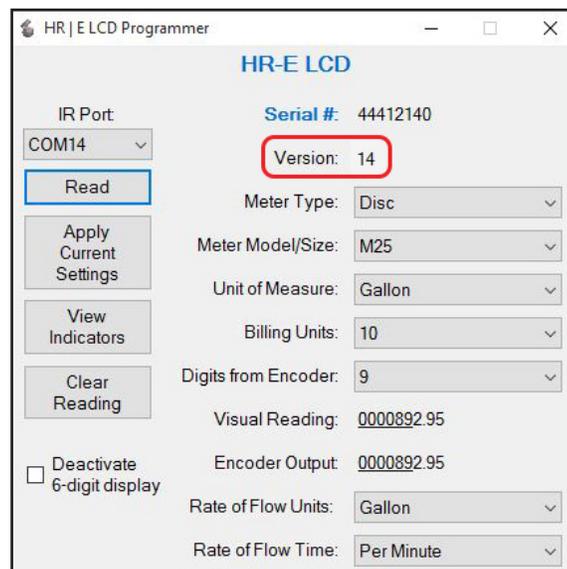


Figura 16: Número de serie y versión

Campo de tipo del medidor

El campo de *Tipo de medidor* (Figura 17) muestra el tipo de medidor al cual se puede conectar el codificador.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar el tipo de medidor. Las opciones disponibles son Disc, CSM (Compound) y TSM (Turbo).

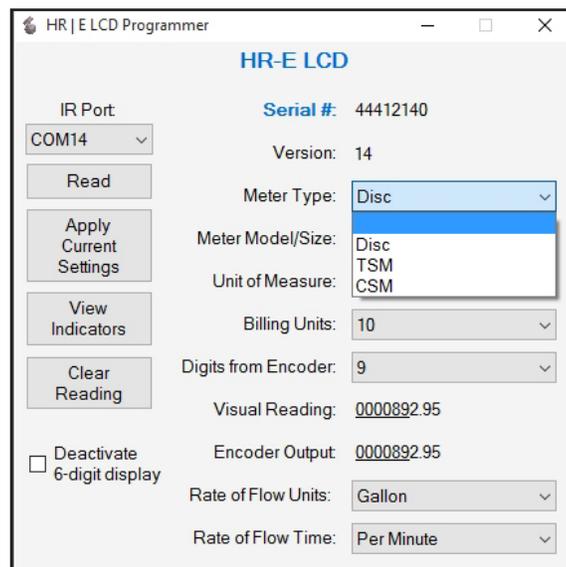


Figura 17: Tipos de medidor

Campo de modelo/tamaño del medidor

El campo de *Modelo/tamaño del medidor* (Figura 18) se rellena automáticamente según el *Tipo de medidor* seleccionado.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar el modelo del medidor. Los tamaños del medidor correspondientes a los modelos del medidor en el menú desplegable se muestran en la tabla que aparece a continuación Figura 18.

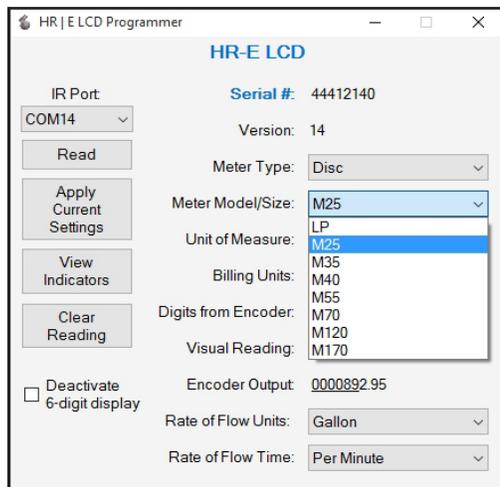


Figura 18: Modelo y tamaño de medidor

Para los conjuntos y los medidores de servicio contra incendio Recordall® combinados, consulte las columnas **Disc** y **TSM** de la tabla.

Disc (pulgadas)	Modelo	CSM (pulgadas)	Modelo	TSM (pulgadas)	Modelo
5/8, 5/8 x 3/4	LP	2	Lado alto	1-1/2	T160
5/8, 5/8 x 3/4	M25	2	Lado bajo	2	T200
3/4	M35	3	Lado alto	3	T450
1	M40	3	Lado bajo	4	T1000
1	M55	4	Lado alto	6	T2000
1	M70	4	Lado bajo	8	T3500
1-1/2	M120	6	Lado alto	10	T5500
2	M170	6	Lado bajo	12	T6200
				16	T6600
				20	T10000

Campo de unidad de medida

El campo de *Unidad de medida* (Figura 19) muestra la unidad seleccionada para medir el flujo.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar una Unidad de medida. Las opciones son galón, metro cúbico, litros, pies cúbicos y galón imperial.

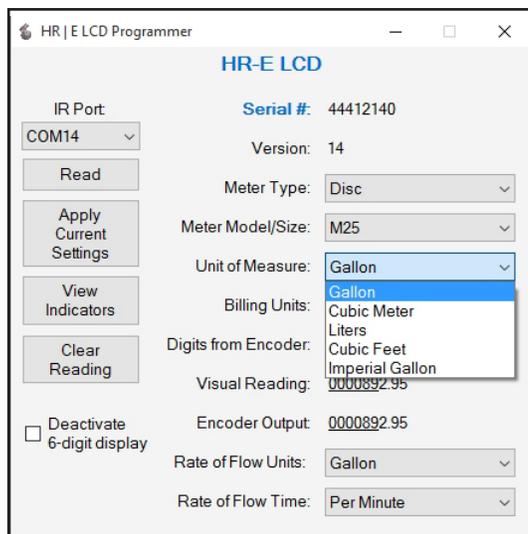


Figura 19: Unidad de medida

Campo de unidades de facturación

El campo de *Unidades de facturación* (Figura 20) muestra las unidades predeterminadas por las cuales se factura al cliente, y están indicadas por líneas punteadas por encima y por debajo de la lectura del totalizador. El valor predeterminado se basa en la unidad de medida seleccionada:

Unidad de medida	Unidad de facturación predeterminada
Galones, litros, galones imperiales	1000
Pies cúbicos	100
Metros cúbicos	1

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar un valor de *Unidades de facturación*. Si no desea que se muestren las líneas punteadas, seleccione "0" (cero) como el valor de *Unidades de facturación*.

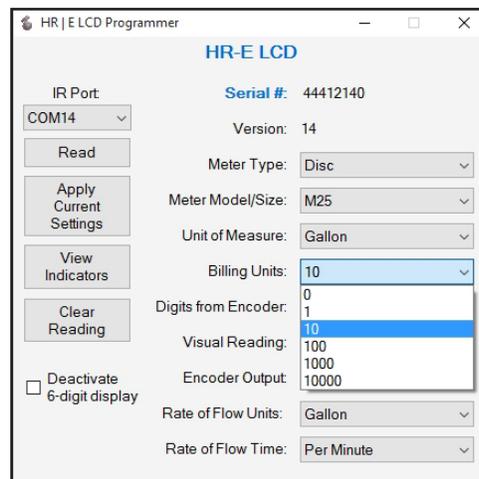


Figura 20: Unidades de facturación

Dígitos del campo de codificador

NOTA: Este campo no se aplica al registro HR-LCD 4-20 escalonado/no escalonado.

El campo de *Dígitos del codificador* (Figura 21) muestra el número de dígitos que el codificador está programado para enviar al terminal. Estas opciones incluyen 4, 5, 6, 7*, 8* y 9 dígitos. Las lecturas informadas desde un codificador programado en 4, 5, 6, 7 y 8 dígitos son los dígitos significativos que están más a la izquierda. Cambiar este valor afecta el campo de *Salida del codificador*.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar una resolución de salida del codificador diferente.

* Las opciones de 7 y 8 dígitos corresponden a codificadores con versión 14 o posterior.

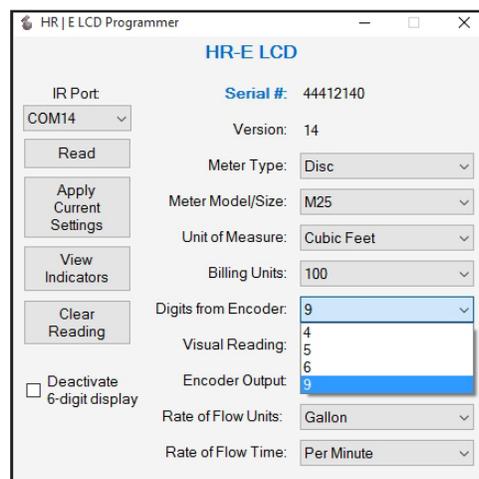


Figura 21: Dígitos del codificador

IMPORTANTE

¡Tenga mucho cuidado con la función de Dígitos del codificador! Los cambios afectarán la resolución de lectura que se envía al terminal y su sistema de gestión de datos de lecturas.

Campos de salida del codificador y lectura visual

El campo de *Lectura visual** es un campo de solo lectura que muestra la lectura del medidor actual como un número real. El número de lugares decimales está determinado por las unidades y el tamaño del medidor. Este número no se puede cambiar.

El campo de *Salida del codificador** es un campo de solo lectura que se muestra en la resolución de lectura enviada desde el codificador. Cambiar el campo de *Dígitos del codificador* afecta el campo de *Salida del codificador*. Consulte la [Figura 22](#) para ver un ejemplo de ambos campos.

*Para los medidores TSM (Turbo) de 12...20 pulgadas, es posible que el valor que se muestra en el campo de *Lectura visual* y en el campo de *Salida del codificador* no se muestren correctamente. Sin embargo, el valor de programación se calcula correctamente y se mostrará correctamente en el codificador.

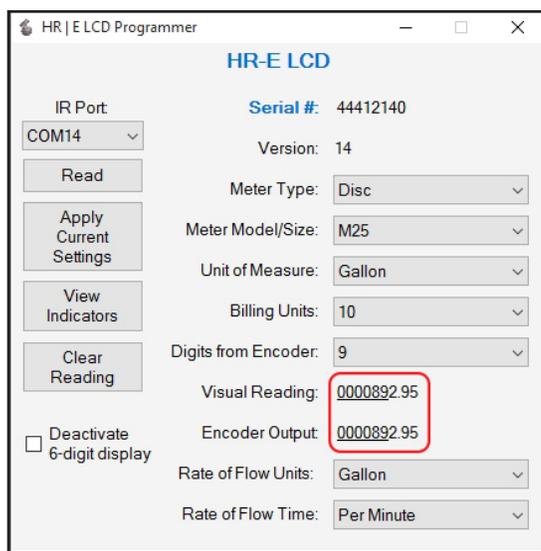


Figura 22: Lectura visual y salida del codificador

Campo de unidades de la tasa de flujo

El campo de *Unidades de la tasa de flujo* muestra la unidad con la cual se mide la tasa de flujo. El valor predeterminado programado de fábrica es el galón.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar una Unidad de tasa de flujo. Las opciones son galón, metros cúbico, litros, pies cúbicos y galón imperial como se muestra en la [Figura 23](#).

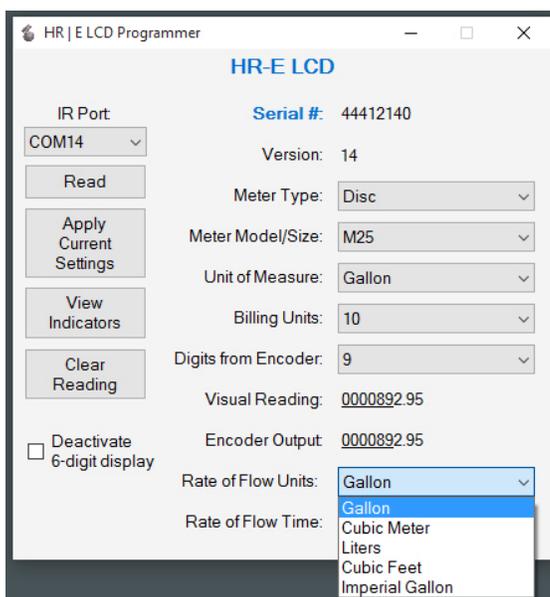


Figura 23: Unidades de la tasa de flujo

Campo de tiempo de la tasa de flujo

El campo de *Tiempo de la tasa de flujo* muestra la unidad de tiempo establecida para la tasa de flujo. El valor predeterminado programado en la fábrica es *Por minuto*.

Haga clic en el menú desplegable a la derecha del campo de datos para seleccionar un Tiempo de tasa de flujo. Las opciones son segundos, minutos u horas como se muestra en la [Figura 24](#).

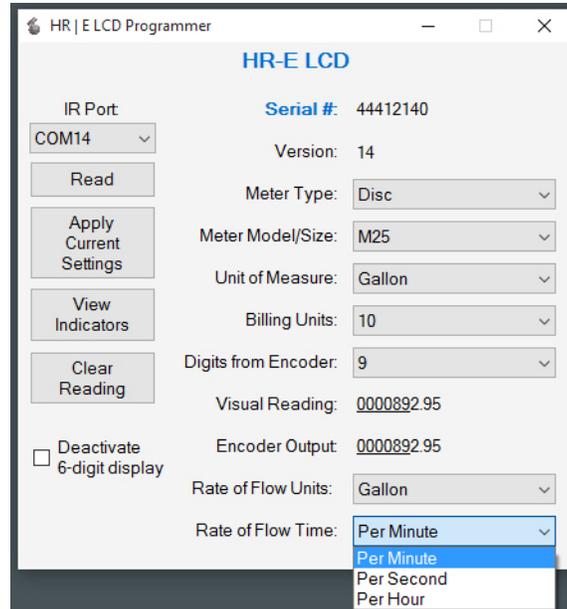


Figura 24: Tiempo de la tasa de flujo

Desactivar pantalla de 6 dígitos

NOTA: Este campo no se aplica al registro HR-LCD 4-20 escalonado/no escalonado.

El campo *Desactivar pantalla de 6 dígitos* se puede usar para quitar la pantalla de consumo de 6 dígitos de la pantalla automática del codificador. Vea el *Manual del usuario de codificadores con LCD de alta resolución*, disponible www.badgermeter.com, para obtener información adicional.

Haga clic en la casilla a la izquierda del campo para seleccionarla. Cuando se marca la casilla, la pantalla automáticamente alterna entre la pantalla de consumo de 9 dígitos, la tasa de flujo y el modelo de medidor.

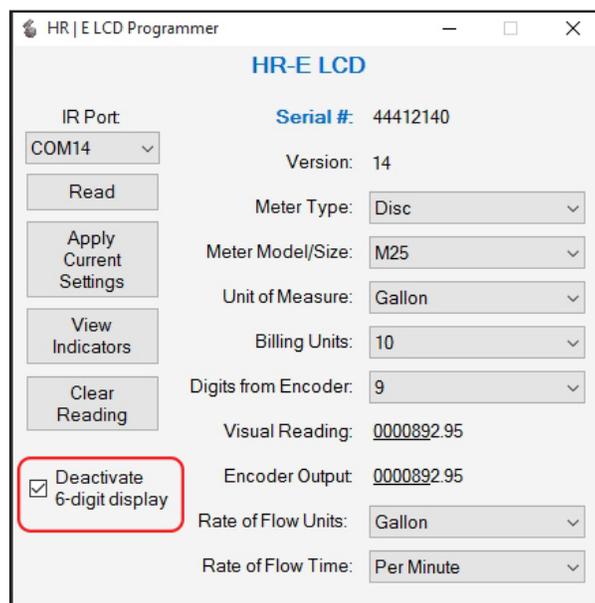


Figura 25: Desactivar pantalla de 6 dígitos

Ver indicadores

El botón **View Indicators (Ver indicadores)** (Figura 26) muestra los indicadores de estado actuales para el medidor seleccionado. Las opciones de indicador de estado son Extracción del codificador, 30 días sin uso, Sospecha de fuga, Programado, Fin de vida útil de la batería, Flujo inverso, Alteración magnética y Superación del límite de temperatura. Vea el *Manual del usuario de codificadores con LCD de alta resolución*, disponible en www.badgermeter.com, para obtener descripciones de estos indicadores.

1. Con el cabezal IR alineado, haga clic en **View Indicators (Ver indicadores)**. Aparece la ventana emergente de Indicadores de estado (Figura 27).
2. Para borrar los indicadores, haga clic en **Clear Indicators (Borrar Indicadores)** en la ventana emergente.
NOTA: El botón **Clear Indicators (Borrar Indicadores)** NO borra el indicador *Programado*.
3. Haga clic en **Close (Cerrar)** para salir de la ventana.

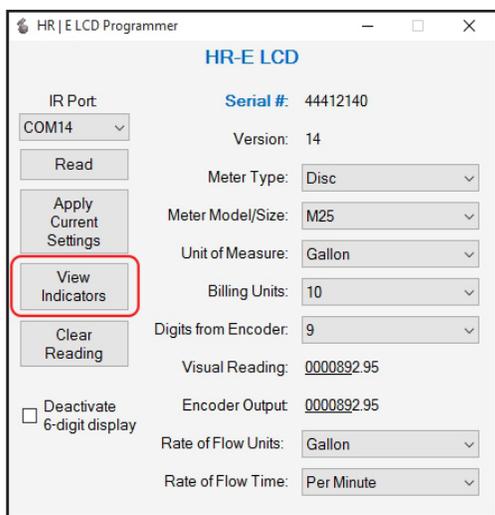


Figura 26: Ver indicadores

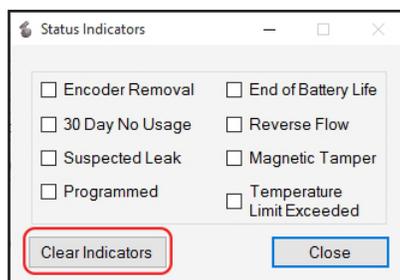


Figura 27: Indicadores de estado

Borrar lectura

El botón **Clear Reading (Borrar lectura)** (Figura 28) elimina TODAS las lecturas para el medidor seleccionado.

IMPORTANTE

¡Tenga mucho cuidado con la función de **Clear Reading (Borrar lectura)**! Si selecciona esta opción, aparece un mensaje emergente (Figura 29) que pide una contraseña para confirmar la eliminación. Comuníquese con Asistencia técnica de Badger Meter para obtener la contraseña.

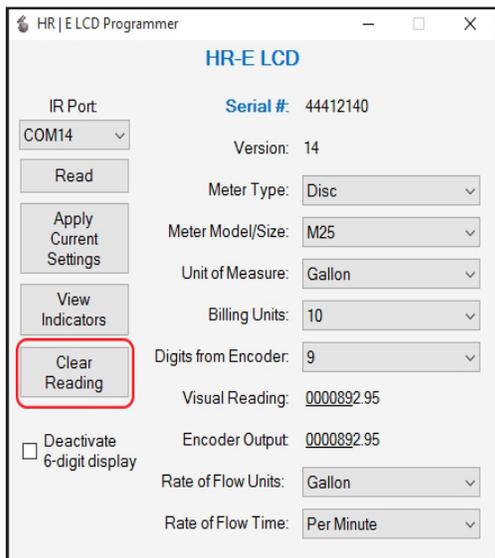


Figura 28: Borrar todas las lecturas

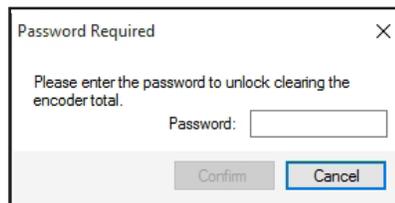


Figura 29: Se requiere contraseña

Parámetros 4-20 mA

NOTA: Estos parámetros corresponden al codificador HR-E LCD 4-20 y el registro HR LCD 4-20 escalonado/no escalonado. El campo de *Parámetros 4-20 mA* (Figura 30) muestra los parámetros de la señal del control analógico del codificador. La señal de salida 4-20 mA es directamente proporcional a la tasa de flujo del medidor. Para los valores de resolución de medición predeterminados, vea los gráficos de Resolución de medición en el *Manual del usuario de codificadores con LCD de alta resolución*, disponible en www.badgermeter.com.

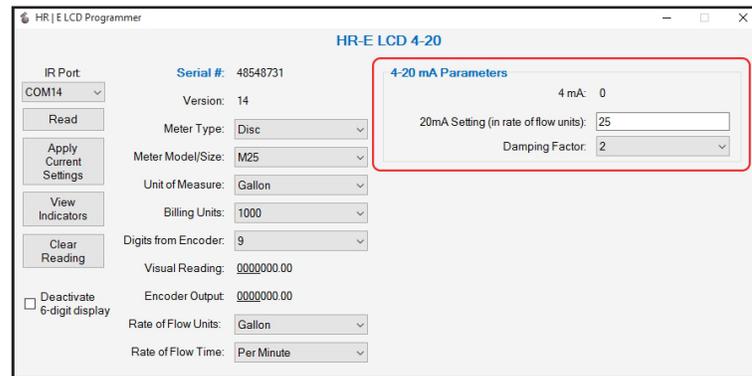


Figura 30: Parámetros 4-20 mA

- El campo 4 mA siempre está configurado en cero (0). El registro genera una señal 4 mA con flujo cero.
- El campo *Ajuste 20 mA* muestra el ajuste de la tasa de flujo. Establezca este parámetro a la tasa de flujo en la cual el resultado debería generar la señal máxima. En la mayoría de los casos, esta es la tasa de flujo máxima del medidor.
- El *Factor de amortiguamiento* es el valor usado para estabilizar la señal de salida analógica.

Parámetros de salida escalonada

NOTA: En todos parámetros corresponden al registro HR LCD 4-20 escalonado/no escalonado únicamente.

El campo de *Parámetros de salida escalonada* (Figura 31) muestra la resolución de salida de impulsos. Para los valores de resolución de medición predeterminados, vea los gráficos de Resolución de medición en el *Manual del usuario de codificadores con LCD de alta resolución*, disponible en www.badgermeter.com.

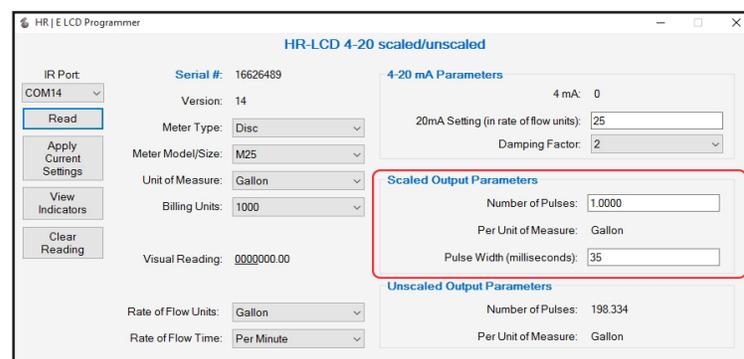


Figura 31: Parámetros de salida escalonada

- El campo de *Número de impulsos* muestra el número de impulsos de salida escalonada del registro. *Número de impulsos (ejemplo, 10) por Unidad de medida (ejemplo, Galón) = Número de impulsos de salida escalonada.*
- El campo *Por unidad de medida* muestra la unidad que mide el flujo de salida escalonada. El campo se rellena automáticamente según la selección de Unidad de medida a la derecha.
- La *Amplitud de impulso* determina el tiempo que la salida estará encendida.

Parámetros de salida no escalonada

NOTA: En todos parámetros corresponden al registro HR LCD 4-20 escalonado/no escalonado únicamente.

El campo de *Parámetros de salida no escalonada* (Figura 32) representa

- El campo de *Número de impulsos*, que muestra el número de impulsos de salida no escalonada, por Unidad de medida, desde el registro. No se puede cambiar el valor en este campo.
- El campo *Por unidad de medida*, que muestra la unidad que mide el flujo de salida no escalonada. El campo se rellena automáticamente según la selección de Unidad de medida a la derecha.

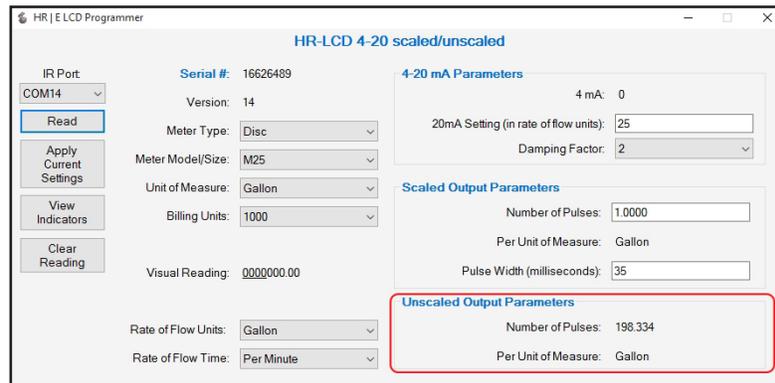


Figura 32: Parámetros de salida no escalonada

SALIDA DE LA APLICACIÓN DE SOFTWARE

Para salir cerrar la aplicación del software, haga clic en la **X** en la esquina superior derecha de la pantalla del software como se muestra en la Figura 33.

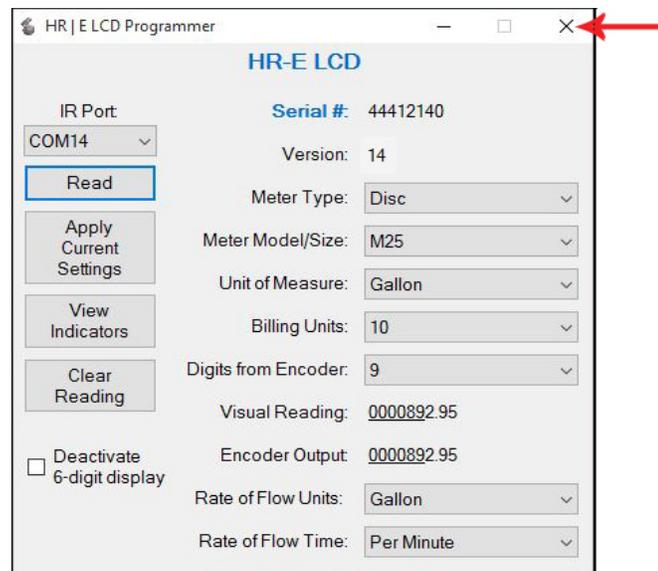


Figura 33: Haga clic en la **X** para salir del software.

APÉNDICE

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE DE PROGRAMADOR

Complete los siguientes pasos para instalar el software.

1. Haga doble clic en el archivo **setup.exe** para comenzar la instalación. Aparecerá la pantalla de *Bienvenida*.

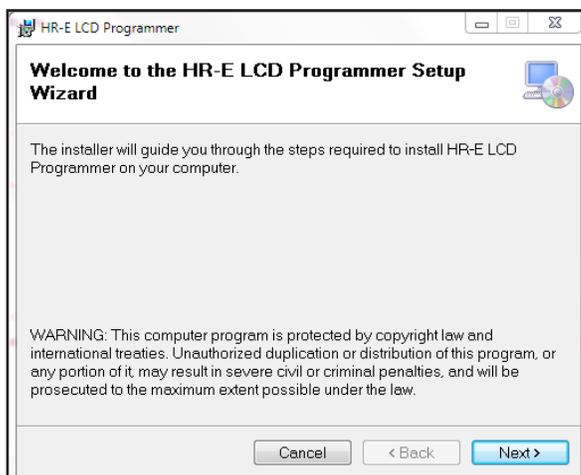


Figura 34: Pantalla de bienvenida del asistente del instalador de software

2. Haga clic en **Next (Siguiente)**. Aparece la pantalla *Seleccione la carpeta de instalación*.

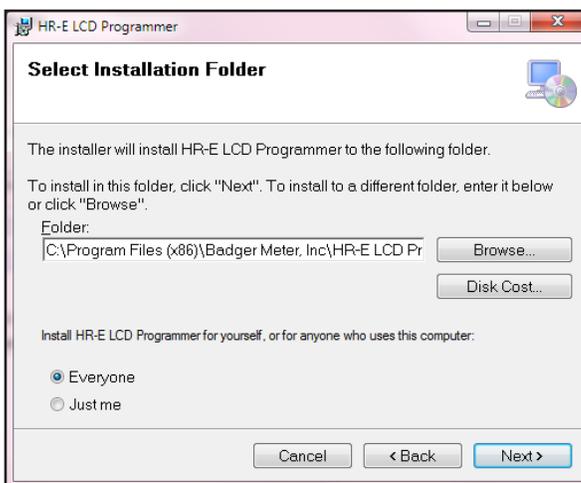


Figura 35: Ubicación de los archivos del software

3. Haga clic en **Next (Siguiente)** para elegir *Archivos de programa*, la carpeta de ubicación predeterminada, o haga clic en **Browse (Examinar)** para elegir otra ubicación. Aparecerá la pantalla de confirmación.

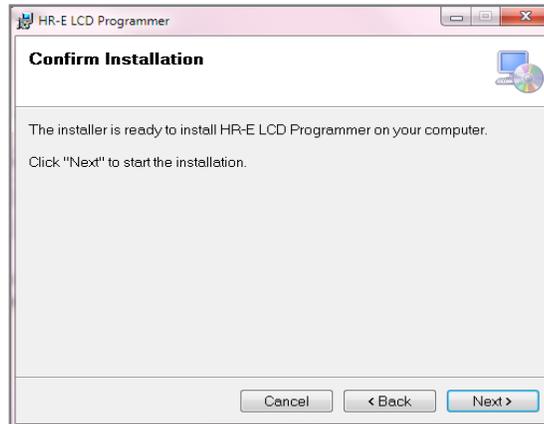


Figura 36: Preparado para la instalación

- Haga clic en **Next (Siguiente)** para comenzar la instalación. Se muestra brevemente una barra de progreso. Luego, aparece en la pantalla de *Instalación completa*.

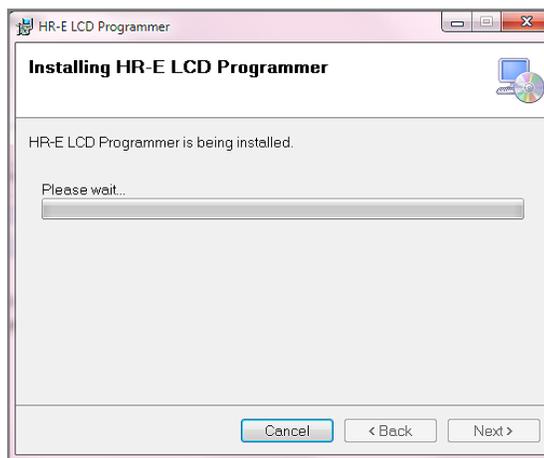


Figura 37: La barra de progreso muestra la instalación en curso.

- En la pantalla de *Instalación completa*, haga clic en **Close (Cerrar)** para salir del instalador. En el escritorio de la computadora se muestra el acceso directo de Programador.

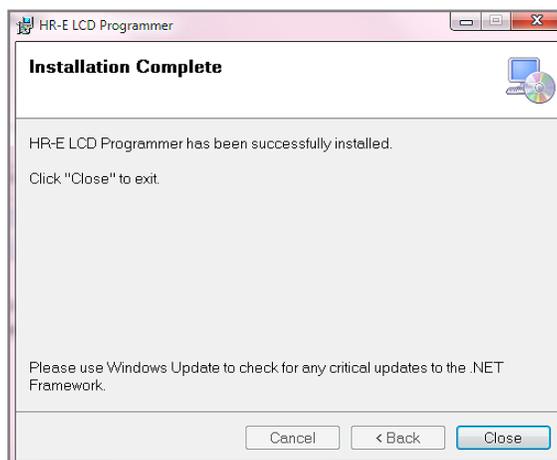


Figura 38: Instalación completa

PUERTO COM

El software de Programador se comunica con el codificador a través del puerto IR del codificador usando el cable de perfil de datos y programación (cable IR). Debe identificar el puerto de comunicación (COM) correcto para el cable IR para asegurarse de que el software se pueda comunicar con el codificador. Complete los siguientes pasos para identificar el puerto COM correcto para el cable IR conectado a la computadora.

1. Conecte el cable IR al puerto serial de la computadora. Si la computadora no tiene un puerto serial, use un adaptador serial a USB.

Complete las siguientes instrucciones para identificar el puerto COM:

- Seleccione el botón de **Start (Inicio)** de Microsoft.
- Haga clic derecho en **Computer (Computadora)***.
- Seleccione **Manage (Administrar)**.
- Seleccione **Device Manager (Administrador de dispositivos)** del menú a la izquierda.
- En las ventanas de Administrador de dispositivos, haga clic en la flecha al lado de **Ports (Com & lpt) (Puertos [COM & LPT])** para ampliar la selección.
- Encuentre el puerto COM para el cable IR. Por ejemplo, (Figura 39) muestra **COM 7** para el cable IR conectado con un adaptador de USB a serial, "Puerto de com. USB a serial prolífico".

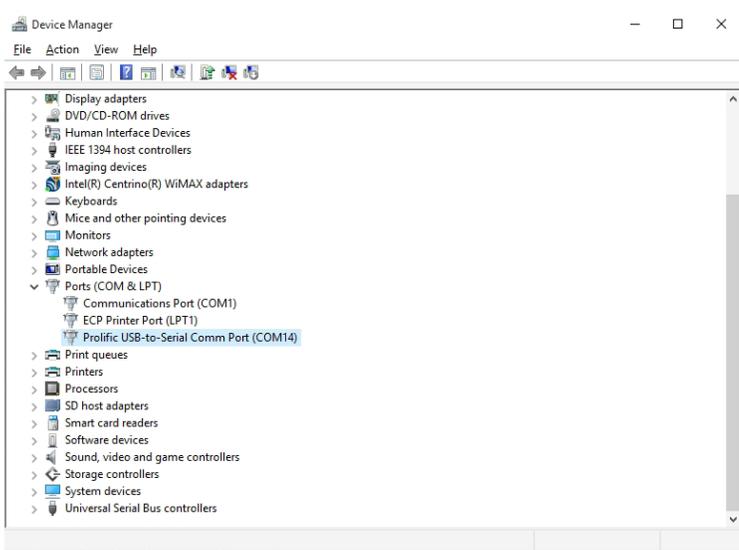


Figura 39: Puerto COM en la ventana de Administrador de dispositivos

2. Anote el número del puerto COM para usarlo con el software de Programador.

* Si tiene Windows 8 o 10, escriba "Administrador de dispositivos" en el campo **Search (Buscar)** para abrir la pantalla del Administrador de dispositivos.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa probable	Solución
La pantalla de Programador está en blanco después de una Lectura.	Puerto COM no especificado.	Seleccione el puerto COM correcto del menú desplegable de puertos IR.
	Mala conexión.	Verifique si hay cables dañados o rotos.
Aparece un mensaje de error después de hacer clic en una opción en la pantalla del programador.	El cabezal IR no está alineado con el dispositivo.	Alinee el cabezal del cable IR con el puerto IR en el dispositivo y vuelva intentarlo.
Alarma del codificador	Mientras se encuentran el modo operativo habitual, el dispositivo se inclina o se sale del medidor.	Alinee el cabezal del cable IR con el puerto IR en el dispositivo. Mantenga el dispositivo fijo.

Vea también ["Error de lectura" en la página 8.](#)

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Making Water Visible®

HR-E, Making Water Visible y Recordall 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. © 2018 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.

www.badgermeter.com

América | **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 Américas, S.A. de C.V.** | Pedro Luis Ogazón N.º 32 | Esq. Angelina N.º 24 | Colonia Guadalupe Inn | CP 01050 | México, DF | México | +52-55-5662-0882
Europa, Sucursal de Europa del este (para Polonia, Letonia, Lituania, Estonia, Ucrania, Bielorrusia) | **Badger Meter Europe** | ul. Korfantego 6 | 44-193 Knurów | Polonia | +48-32-236-8787
Europa, Oriente Medio y África | **Badger Meter Europa GmbH** | Nurtinger Str 76 | 72639 Neuffen | Alemania | +49-7025-9208-0
Oficina de la sucursal de Europa y Medio Oriente | **Badger Meter Europa** | PO Box 341442 | Dubai Silicon Oasis, Head Quarter Building, Wing C, Office # C209 | Dubái/EAU | +971-4-371 2503
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 | Singapur 449269 | +65-63464836
China | **Badger Meter** | 7-1202 | 99 Hangzhong Road | Minhang District | Shanghai | China 201101 | +86-21-5763 5412
Suiza | **Badger Meter Swiss AG** | Mittelholzerstrasse 8 | 3006 Berna | Suiza | +41-31-932 01 11