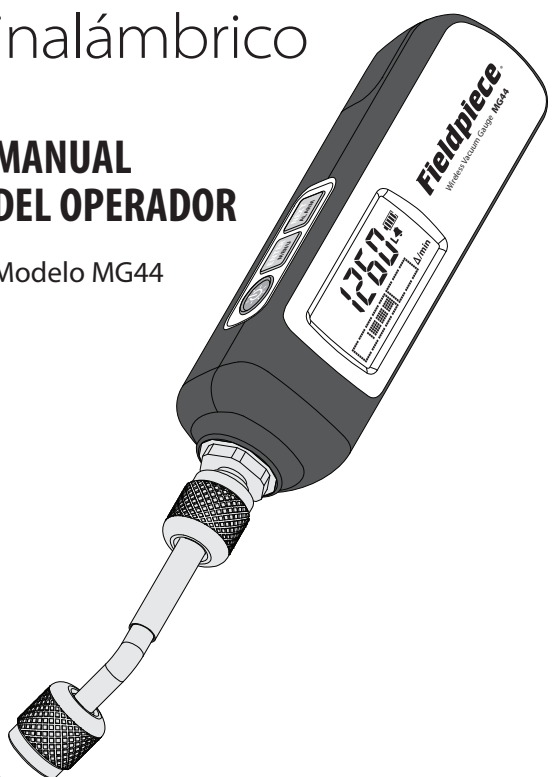


# Fieldpiece®

## Vacuómetro inalámbrico

### MANUAL DEL OPERADOR

Modelo MG44



## Inicio rápido

1. Desenrosque la tapa de las pilas e instale (2) pilas alcalinas AA.
2. Mantenga pulsado para encenderlo. *La configuración inalámbrica se muestra brevemente (ON/OFF). Active la opción inalámbrica en el menú para enviar las mediciones a herramientas compatibles con el sistema Job Link®.*
3. Conéctese al equipo al que está aplicando el vacío. *Conéctese directamente a un puerto de servicio no utilizado o a una herramienta de extracción de válvula Schrader.*
4. Visualice la medición en directo en la línea superior.
5. Pulse **NEXT** para cambiar la vista de la línea inferior.

### Componentes incluidos

- (1) Vacuómetro inalámbrico MG44
- (1) Acoplamiento angular (45°) reversible de 1/4"
- (2) Pilas AA
- (1) Manual del operador
- (1) Año de garantía limitada

### ⚠ ADVERTENCIAS

Desconecte el MG44 del sistema antes de aplicar presión; las presiones superiores a 60 bar pueden dañar el vacuómetro.  
Apriete a mano los racores; un apriete excesivo puede dañar las juntas.  
Siga todos los procedimientos de prueba del fabricante del equipo anteriores de este manual en lo que respecta al mantenimiento adecuado de su equipo.

## Descripción

Utilice el vacuómetro inalámbrico MG44 para controlar de forma fiable el vacío sobre el terreno. La tecnología inalámbrica de largo alcance envía mediciones de vacío hasta 305 metros de distancia. Visualice el resultado en directo en su colector SMAN™, en la aplicación móvil Job Link® o directamente en el MG44.

Ahorre tiempo supervisando de forma inalámbrica el vacío. Visualice de forma remota las tendencias en la aplicación móvil Job Link para saber cuándo es necesario realizar una purga adicional de nitrógeno, si se sospecha de una fuga o simplemente para ver si todo funciona según lo previsto.

Reduzca las incertezas de la medición de vacío dinámico durante la extracción conectando el MG44 directamente al sistema. El acoplamiento angular reversible facilita la orientación del medidor para que no moleste y sea fácil de ver.

Seleccione una de las tres vistas únicas, incluido un nuevo medidor de velocidad que proporciona una excelente visualización y un gráfico de barras con rango hasta la presión atmosférica.

Construida para un uso exigente sobre el terreno, la carcasa sobremoldeada resiste los daños causados por los impactos físicos y la entrada de agua.

## Mantenimiento

**LIMPIEZA:** Limpie el exterior con un paño húmedo. No utilice detergentes ni disolventes.

**SENSOR:** Limpie el sensor regularmente para evitar la acumulación de aceites y contaminantes. NO utilice objetos como bastoncillos de algodón para limpiar el sensor. Esto puede dañar el sensor.

1. Apague el MG44.
2. Si está conectado, retire el acoplador del MG44 para exponer la cavidad del racor macho de 1/4".
3. Llene aproximadamente la mitad de la cavidad con alcohol isopropílico o con un limpiador de sistemas de AA.
4. Tape la cavidad y agite suavemente durante unos 15-30 segundos.
5. Vierta la solución sucia y deje que el sensor de vacío se seque con el racor hacia abajo.

**BATERÍAS:** Un icono de batería vacía indica que es necesario reemplazar las baterías. Cuando la alimentación es demasiado baja para funcionar, se muestra "LoBatt" 5 segundos antes de apagarse automáticamente. La duración de la batería se puede consultar también en el gestor de herramientas de la aplicación Job Link.

1. Apague el MG44.
2. Desatornille la tapa de las pilas (2 tornillos) y deseche las pilas de acuerdo con la legislación local.
3. Instale (2) pilas alcalinas AA nuevas.
4. Vuelva a colocar la tapa.

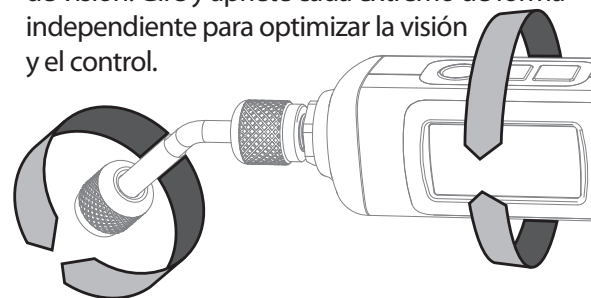
**JUNTAS:** Cada extremo del acoplador está sellado con una junta de goma negra. Estas juntas pueden desgastarse con el paso del tiempo debido a un apriete excesivo o a la conexión a racores dañados.

1. Utilice unos alicates de punta fina o una herramienta similar para desenrosar el depresor de la válvula Schrader de la junta.
2. Retire y sustituya la junta desgastada.
3. Vuelva a enrosca el depresor en la junta.

## Acoplador reversible

Es mejor evitar el uso de una manguera para conectar el vacuómetro al sistema. El acoplador facilita la conexión del manómetro directamente a un puerto de servicio o a una herramienta de extracción del núcleo de la válvula.

Cada extremo tiene un depresor de válvula y una junta para poder dar la vuelta el acoplador y que encaje mejor en el sistema y en su ángulo de visión. Gire y apriete cada extremo de forma independiente para optimizar la visión y el control.



## Funcionamiento

### Botones

A menos que se silencie, cada vez que pulse un botón se activa un pitido. La pulsación de un botón inactivo genera un doble pitido.



Mantenga pulsado para encender/apagar. Cambiar la luz de fondo. Silenciar la alarma.



Mantenga pulsado para entrar en el **MENU**. Mantenga pulsado para salir del **MENU** sin guardar. **ENTER** selección.

*Detenga la alarma baja e inicie la alarma alta.*

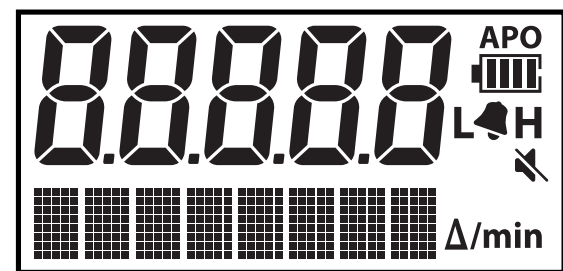


**NEXT** vista. **NEXT** elemento del menú o aumentar el valor. Mantenga pulsado para alternar el modo de **ALARM**.

*Silenciar la alarma.*

### Pantalla

En el modo de funcionamiento estándar, la línea superior muestra la medición en directo. La línea inferior muestra una de las tres vistas seleccionables.



**APO** : Apagado automático activado

: Nivel de la batería

: Alarma baja

: Alarma alta

: Silenciado

**Δ/min** : Velocidad (diferencial por minuto)

**ON** : Modo inalámbrico habilitado (se muestra al inicio)

**OFF** : Modo inalámbrico deshabilitado (se muestra al inicio)

### Vistas

Pulse **NEXT** para cambiar el contenido de la línea inferior. Cada vista ofrece una forma única de supervisar el vacío.

**VELOCIDAD:** Promedio de 10 segundos de funcionamiento de la variación de la medición por minuto. Las velocidades negativas indican que el vacío es cada vez más profundo.

**MEDIDOR DE VELOCIDAD:** Representación gráfica de la variación en tiempo real de la medición por minuto. La escala es dinámica (es decir, relativa a la medición), lo que facilita la visualización de las variaciones.



Decreciente



Estable



Creciente

**GRÁFICO DE BARRAS:** Representación gráfica de la medición. La escala es estática y no lineal para mayor resolución en vacíos más profundos. Las barras completas indican la presión atmosférica.



~3500 microHg

### Modo de alarma

Cada evacuación es diferente. Algunas requieren varias purgas de nitrógeno seco, mientras que otras necesitan menos tiempo que una llamada telefónica. Active el modo de alarma para poder ocuparse de otras cosas sin tener que vigilar el medidor.

*Siga las prácticas de evacuación recomendadas por el fabricante del equipo y la formación. Los niveles de alarma se pueden ajustar en el menú.*

1. Mantenga pulsado **ALARM** para activar\* la alarma baja (L). *El cronómetro se pone en marcha. La APO se desactiva. Encienda la bomba de vacío.*
2. Una vez alcanzado el nivel de alarma bajo, la luz de fondo parpadea y suena la alarma. *Para silenciar la alarma, pulse o **NEXT**. Aísle la bomba de vacío del sistema.*
3. Pulse **ENTER** para activar la alarma alta (H). *El cronómetro se reinicia.*
4. Una vez alcanzado el nivel de alarma alto, la luz de fondo parpadea y suena la alarma. *Para silenciar la alarma, pulse o **NEXT**. El cronómetro se detiene.*
5. Pulse **ENTER** para salir del modo de alarma. *La APO se reactiva.*

\* Mantenga pulsado el botón de **ALARM** para salir del modo de alarma en cualquier momento.

## Especificaciones

**Tipo de conector:** Racor macho SAE de 1/4". Incluye un acoplamiento angular (45°) reversible de 1/4" con depresores Schrader.

**Presión máxima:** 60 bar

**Velocidad de actualización:** 0,5 segundos

**Precisión:** ±(5% de lectura + 5 micras) a 25°C, 50 a 2000 micras

**Rango de medición y unidades:**

50 a 25000 microHg (mTorr); 0,05 a 25 mmHg (Torr);

6 a 3333 Pascales; 0,06 a 33,33 mBar

**Rango del gráfico de barras:** vacío definitivo a presión atmosférica

**Mejor resolución:**  
1 microHg (mTorr), inferior a 2000; 0,001 mmHg (Torr), inferior a 2,5;  
1 Pascal, inferior a 250; 0,001 mBar, inferior a 2,5;

**Tipo de batería:** 2 x AA alcalinas, NEDA 15A, JIS UM3, IEC LR6

**Duración de la batería:** 50 horas normalmente con alcalina

**Apagado automático:** 15 minutos por defecto (APO ajustable)

**Alcance inalámbrico:** 1000 metros (305 pies) con visibilidad directa. Las obstrucciones afectan a la distancia.

**Radiofrecuencia:** 2,4 GHz

**Requisitos de los dispositivos inalámbricos:**

*(Última compatibilidad y firmware en [www.fieldpiece.com](http://www.fieldpiece.com))*

**Aplicación Job Link®:** Dispositivos BLE 4.0 con iOS® 7.0 o Android™ 5.0

**Colector SMAN™:** Modelos SM380V/SM480V con el firmware más reciente instalado.

**Resistencia al agua:** IP54

**Entorno operativo:** -10 °C a 50 °C a <75 % de HR

**Temperatura de almacenamiento:** -20 °C a 60 °C a <80 % de HR (con las pilas quitadas)

**Peso:** 300 g

**Patente de EE. UU.:** [www.fieldpiece.com/patents](http://www.fieldpiece.com/patents)

## Menú de ajustes

Se puede acceder al menú de ajustes cuando el dispositivo está en modo de funcionamiento estándar. Al seleccionar un nuevo ajuste, se sale automáticamente del menú. Esto ahorra tiempo para poder entrar y salir del menú rápidamente para realizar los ajustes más comunes (por ejemplo, la conexión inalámbrica).

1. Mantenga pulsado **ENTER** para entrar\* en el menú de ajustes.

*El menú comienza en el punto en el que salió por última vez.*

2. Pulse **NEXT** para ver el siguiente ajuste.

*El menú funciona en bucle; de manera que, si se ha saltado el ajuste que desea modificar, basta con continuar avanzando.*

3. Pulse **ENTER** para seleccionar el ajuste.


4. Pulse **NEXT** para aumentar el valor de ajuste.


*Los valores de ajuste funcionan en bucle; de manera que, si se ha saltado el valor que desea guardar, basta con continuar avanzando.*

5. Pulse **ENTER** para guardar\* el nuevo valor y salir.

\* Mantenga pulsado **ENTER** para salir del menú sin guardar.

## Lista de ajustes

**Inicio** -  : Activar la conexión inalámbrica (si está desactivada)

**Parada** -  : Desactivar la conexión inalámbrica (si está activada)

**Apagado automático** : Ajustar el temporizador de apagado automático

**Unidades** : Establecer la unidad de medida

**Alarma Lo** : Establecer nivel de alarma bajo

**Alarma Hi** : Establecer el nivel de alarma alto

**Silencio** : Activar el altavoz (si está desactivado)

**Desactivar silencio** : Desactivar el altavoz (si está activado)

**Tiempo Luz Fondo** : Ajustar el temporizador de la luz de fondo

**Firmware** : Ver y actualizar el firmware

**Restaurar** : Restaurar la configuración por defecto

## Modo inalámbrico

Inicie o detenga el envío de mediciones inalámbricas. Las mediciones en directo pueden enviarse al colector SMAN (anula su vacuómetro interno) y a la aplicación móvil Job Link para obtener funciones adicionales, como las tendencias en directo. El modo inalámbrico está desactivado por defecto para maximizar la duración de la batería.

## Temporizador de apagado automático (APO)

Ajuste el temporizador para que el medidor se apague automáticamente. El temporizador se reinicia cuando se pulsa un botón. El temporizador se desactiva en el modo de alarma. (15min, 30min, 45min, 60min, Desactivado)

## Unidades

Ajuste la unidad de medida de vacío. Los niveles de alarma se convierten automáticamente para ajustarse a la configuración de la unidad. (Micrones, Pascales, mBar, mTorr, Torr, mmHg)


## Nivel de alarma bajo (L)

Ajuste el nivel de vacío necesario para que se active la alarma baja. Mantenga pulsado **NEXT** para un desplazamiento más rápido. (50 - 500 - Alarma alta)

## Nivel de alarma alto (H)

Ajuste el nivel de vacío necesario para que se active la alarma alta. Mantenga pulsado **NEXT** para un desplazamiento más rápido. (Alarma baja - 1000 - 9000)

## Silencio (M)

Silenciar o desactivar el silencio del altavoz. Si el altavoz está silenciado, las alarmas y las pulsaciones de botones permanecen silenciadas. El icono  aparece si el altavoz está silenciado.

## Temporizador de luz de fondo

Ajuste el temporizador para que la luz de fondo se apague automáticamente. El temporizador se reinicia cuando se pulsa un botón. (10s, 20s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min)

## Firmware

Compruebe la versión del firmware (X.XXX.X) leyendo los 4 primeros dígitos. Si hay una nueva versión disponible en la aplicación móvil Job Link, inicie la actualización desde su dispositivo móvil.

## Restaurar

Para restablecer todos los ajustes a sus valores predeterminados de fábrica, pulse **NEXT** hasta que aparezca "Sí" y pulse **ENTER** para confirmar. Para salir sin restaurar, seleccione "no" o mantenga pulsado **ENTER**.

## Consejos de evacuación

### MAXIMIZAR EL FLUJO

- Extraiga los núcleos de las válvulas Schrader con una herramienta de extracción.
- Extraiga los depresores de válvulas de las mangueras.
- Utilice las mangueras de vacío más cortas con el mayor diámetro disponible.
- No evacúe a través de mangueras con racores de baja pérdida.

### CONFÍE EN SU PRUEBA

- Inspeccione las juntas de goma de ambos extremos de las mangueras para ver si están dañadas. Reemplazelas según sea necesario.
- Cambie el aceite de la bomba antes y durante el trabajo. Cambie el aceite de la bomba sobre la marcha sin perder el vacío con las bombas de vacío Fieldpiece.
- Cuando la bomba de vacío se aísla del sistema, una subida lenta que se estabiliza puede indicar que todavía hay humedad en el sistema. Una subida continua a la atmósfera indica una fuga. Revise las mangueras, las herramientas o el propio sistema.
- Las mediciones son menos representativas de todo el sistema cuando la bomba de vacío está encendida porque el bombeo crea un gradiente de presión. Aísle la bomba y deje que el sistema se estabilice antes de asumir que la medición representa todo el sistema.

11

## Certificaciones e identificadores de módulos



EN 300 328



Conformidad del Reino Unido evaluada



2ALHR003

IC: Industry Canada  
22518-BT003



Marca de conformidad reglamentaria



Residuos eléctricos y Equipos electrónicos



Restricción de peligros Sustancias conformes

IFETEL: Instituto Federal de Telecomunicaciones  
RCPF12A18-0235

## Declaración de la FCC

Este equipo se ha probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se puede garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

**Precaución de la FCC:** Para asegurar el cumplimiento continuo, cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo. (Ejemplo: utilice solo cables de interfaz apantallados para conectar a un ordenador o a dispositivos periféricos).

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con la norma RSS-247 exenta de licencia de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

**Declaración de exposición a la radiación de IC:** Este equipo cumple con el límite de exposición a la radiación de IC RSS-102 establecido para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y funcionar con una distancia mínima de 0,5 cm entre el radiador y su cuerpo.

Fieldpiece Instruments 1636 West Collins Avenue, Orange, CA 92867

## Declaración de IFETEL

El funcionamiento de este equipo está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo o aparato no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo o aparato debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

## Garantía limitada

Este producto está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra en un distribuidor autorizado de Fieldpiece. Fieldpiece sustituirá o reparará la unidad defectuosa, a su elección, previa comprobación del defecto.

Esta garantía no se aplica a los defectos resultantes del abuso, la negligencia, los accidentes, las reparaciones no autorizadas, las alteraciones o el uso no razonable del instrumento.

Cualquier garantía implícita que surja de la venta de un producto Fieldpiece, incluyendo pero no limitándose a las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular, se limita a lo anterior. Fieldpiece no será responsable de la pérdida de uso del instrumento ni de otros daños, gastos o pérdidas económicas incidentales o consecuentes, ni de ninguna reclamación por dichos daños, gastos o pérdidas económicas.

Las leyes estatales varían. Es posible que las limitaciones o exclusiones anteriores no se apliquen en su caso.

## Obtención de servicio

Para los clientes internacionales, la garantía de los productos adquiridos fuera de los Estados Unidos debe gestionarse a través de los distribuidores locales. Visite nuestro sitio web para encontrar su distribuidor local.

15

16

17

20