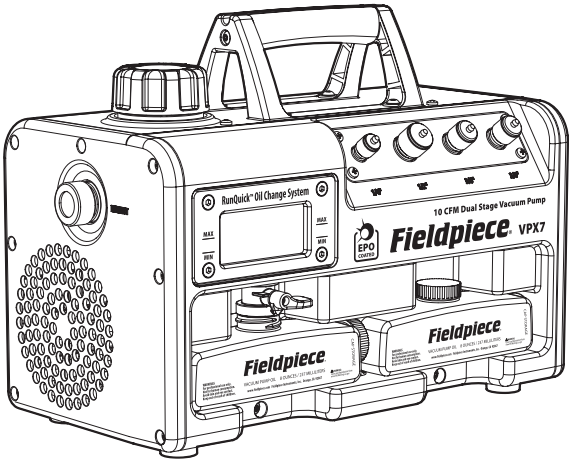
Fieldpiece®

Bomba de vacío con sistema de cambio de aceite RunQuick™

MANUAL DEL OPERADOR

Modelos VP67EU, VP67UK, VP67AU,
VP87EU, VP87UK230, VP87AU,
VPX7EU, VPX7UK230, VPX7AU



Índice

Aviso importante 4

Advertencias 4

Contenido 5

Certificaciones 5

Descripción 6
Características

Especificaciones 8

Información de seguridad 9
Consideraciones generales
Información medioambiental
Protección individual
Protección de la bomba de vacío
Configuración
Instrucciones de conexión a tierra

Consejos técnicos 12
Consideraciones generales
Arranque en climas fríos
Configuración

Funcionamiento 14
Sistema de cambio de aceite RunQuick™
Evacuación con analizador de cuatro puertos
Evacuación con analizador de tres puertos
Evacuación directa
Procedimiento de cambio de aceite
Medición de vacío dinámica
Escape remoto
Interruptor de la válvula del gas estabilizador
Indicadores led

Mantenimiento 28
Consideraciones generales
Almacenamiento
Prueba de aislamiento en vacío
Limpieza del visor de aceite

Resolución de problemas 30

Garantía limitada 32
Obtener asistencia

Aviso importante

Esta no es una máquina de consumo. Esta bomba de vacío solo deberá ser utilizada por personal cualificado y formado en el mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado y/o refrigeración.

Esta bomba de vacío se utiliza para evacuar (secar) líneas de refrigerante. Si lo que se necesita es recuperar el refrigerante, está disponible el modelo MR45 de Fieldpiece.

Lea y comprenda por completo este manual del operador antes de utilizar el sistema para evitar lesiones o daños a las personas o a los equipos.

⚠ ADVERTENCIAS

Asegúrese de conectar el equipo correctamente a tierra; si no lo hace, existe riesgo de descarga eléctrica.
(VP67) Compruebe que el interruptor de VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN coincida con la fuente de alimentación.
No exponga a la lluvia, existe riesgo de descarga eléctrica Guarde en interiores.
No conecte ni desconecte cuando esté cargada; existe riesgo de explosión.
No la utilice para bombear refrigerantes líquidos, existe riesgo de explosión.
Riesgo de explosión: no utilice la bomba para bombear medios inflamables.
La inhalación de concentraciones de vapor de refrigerante elevadas puede bloquear la llegada de oxígeno al cerebro y provocar lesiones o la muerte.
La exposición a un refrigerante puede causar congelación.
El aceite procedente del interior de la bomba de vacío puede estar caliente. Manipúlelo con precaución.
Esta máquina solo debe usarse para la evacuación de sistemas refrigerantes después de retirar el refrigerante del sistema y abrir el sistema a la atmósfera. Esta máquina no debe usarse como bomba de transferencia de líquidos ni de ningún otro material, hacerlo podría dañar el producto.

Contenido

- Bomba de vacío VP67/VP87/VPX7
- Cable de alimentación IEC
- (2) 237 ml (8 onzas) de aceite para la bomba de vacío
- Manual del operador
- 1 año de garantía

Certificados

WEEE
No deseche los residuos siguiendo los cauces habituales.

UL 1450, CSA 68
UL 121201, CSA 213

CE (VP67/VP87/VPX7)

UKCA (modelos para Reino Unido)

Descripción

Evacuar correctamente el sistema antes de la carga aumenta directamente la vida útil y la eficiencia del sistema. Las bombas de vacío de Fieldpiece ofrecen un método novedoso para la evacuación de sistemas.

Contar con un aceite de calidad es clave para garantizar el éxito del proceso de evacuación. Debe conocer el estado del aceite. Debe cambiar el aceite fácilmente y sin complicaciones. Puede ver claramente el estado del aceite a través del visor de gran formato del depósito de aceite. La retroalimentación del depósito de aceite ayuda a ver el estado del aceite y a comprobar si el nivel de llenado es el correcto.

Gracias al sistema de cambio de aceite RunQuick™, podrá cambiar el aceite en menos de 20 segundos sin perder el vacío incluso con la bomba en funcionamiento. La base extra ancha del equipo ayuda a evitar vuelcos y derrames de aceite. Los cuatro puertos en línea de tres tamaños distintos que incorpora el equipo le proporcionan diferentes opciones de conexión y tendido de mangueras. Coloque el cable de alimentación sobre el asa para guardarlo sin enredos. Desplace la máquina hasta/desde el lugar de trabajo fácilmente y protegiéndola adecuadamente.

Características

- **10 PCM (VPX7), 8 PCM (VP87), 6 PCM (VP67)**
- **Certificado de seguridad de preparación para A2L**
- **Sistema de cambio de aceite RunQuick™**
  - **Visor y retroiluminación en el depósito para una comprobación sencilla del estado del aceite**
  - **Cambio rápido del aceite incluso con la bomba en funcionamiento**
  - **Compartimento de la botella de aceite de reserva**
  - **Válvula de bola de drenaje de aceite en posición elevada**
  - **Puerto de llenado de boca ancha**
  - **Compartimento para el tapón de la botella de aceite**
  - **Distribuidor de aceite de precisión**
- **Cuatro puertos en línea**
  - **(1) 1/4″**
  - **(2) 3/8″**
  - **(1) 1/2″**
- **Bomba de dos etapas**
- **Interruptor del gas estabilizador**
- **Indicadores led del visor de aceite**
- **Puerto de escape remoto**
- **Funcionamiento refrigerado mediante ventilador silencioso**
- **Motor de CC (VPX7, VP87)**
- **Interruptor de selección del voltaje de alimentación (VP67)**
- **Almacenamiento del cable integrado en el mango de goma**
- **Cable de alimentación IEC y bloqueo**
- **Bomba de aluminio recubierto con EPO (VPX7)**
  - **Superligero**
  - **Duración mejorada**

Especificaciones

Caudal: 10 PCM (VPX7), 8 PCM (VP87), 6 PCM (VP67)
Capacidad de aceite: 237 ml (8 onzas)
Compatibilidad de aceite: aceite para bombas de vacío de Fieldpiece (altamente refinado y optimizado para un sellado y una lubricación adecuados)
Números de pieza de Fieldpiece: OIL8X3, OIL32, OIL128
Retroiluminación del depósito de aceite: led azul
Drenaje de aceite: válvula de bola
Tamaños de puerto: (1) 1/4", (2) 3/8", (1) 1/2"
Compresor: de dos etapas con álabes giratorios
Motor: CC sin escobillas de 0,75 HP (VPX7/VP87), CA de 0,5 HP (VP55)
RPM: 2500 (VPX7/VP87), 3440 (VP67 @ 60 Hz), 2866 (VP67 @ 50 Hz)
Fuente de alimentación:
120/230 Vca seleccionable @ 50/60 Hz, monofásica
(VP67UK, VP67EU, VP67AU),
230 Vca @ 50/60 Hz, monofásica
(VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230)
Consumo nominal de corriente:
2 Aca (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230, VP67 @ 230 V), 5 Aca (VP67 @120 V)
Potencia nominal:
560 W (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230),
400 W (VP67)
Vacío máximo en los puertos de entrada: 15 micras
Dimensiones: 201 x 296 x 406 mm, (7,9 x 11,7 x 16,0")
Peso en vacío: 24 lb / 10,9 kg (VPX7), 27 lb / 12,3 kg (VP87),
29 lb / 13,2 kg (VP67)
Condiciones de funcionamiento:
de -1,1 a 50 °C (de 30 a 122 °F) (VPX7/VP87),
de -1,1 a 40 °C (de 30 a 104 °F) (VP67)
Entorno peligroso: Clase I, División 2, Grupo D, T4
Patente EE. UU.: www.fieldpiece.com/patents

Información de seguridad

Consideraciones generales

1. Este equipo solo debe ser utilizado por personal cualificado y formado en el mantenimiento y la instalación de equipos de aire acondicionado/refrigeración.
2. Lea y comprenda por completo este manual del operador antes de utilizar el sistema para evitar lesiones o daños a las personas o a los equipos.
3. El aceite deberá desecharse siempre atendiendo a los reglamentos locales.

Información medioambiental

1. Al utilizar el equipo, respete siempre las especificaciones relativas a las condiciones de funcionamiento.
2. Compruebe que la abertura del ventilador esté despejada.
3. Riesgos de explosión e incendio:
no utilice el equipo cerca de alcantarillados.
No utilice el equipo en zonas cerradas y mal ventiladas.
No utilice el equipo cerca de gasolina, acetileno u otros gases inflamables.
No utilice el equipo para bombear hidrocarburos.
No utilice el equipo cerca de llamas o chispas.
Tenga en cuenta que todos los componentes están presurizados.

Protección individual

1. Peligro de congelación. Tenga cuidado al utilizar mangueras.
2. Utilice equipos de protección individual:
use gafas de seguridad.
Use tapones para los oídos si utiliza el equipo durante períodos de tiempo largos.
Utilice guantes de protección.
3. El aceite procedente del interior de la bomba de vacío puede estar caliente. Manipúlelo con precaución.
4. No utilice el equipo en zonas cerradas y mal ventiladas.

Protección de la bomba de vacío

1. Recuerde añadir aceite hasta un nivel entre las líneas MIN y MAX.
2. No utilice el equipo para extraer refrigerante de un sistema. Utilice un equipo de recuperación y filtrado para extraer el refrigerante y las partículas del sistema antes de utilizar la bomba VPX7/VP87/VP67 para evacuarlo.
3. No utilice el equipo en sistemas presurizados. Si lo hace, podría dañar o contaminar la bomba de vacío.
4. No utilice el equipo en sistemas que contengan amoniaco o agua salada. Si lo hace, podría dañar o contaminar la bomba de vacío.
5. Almacene el equipo con los puertos tapados para evitar la entrada de polvo.
6. Drene el aceite después de cada trabajo y guarde la VPX7/VP87/VP67 vacía para evitar que el aceite se derrame o vea reducida su vida útil.
7. (VP67) Compruebe que el interruptor de selección del voltaje coincid a con la fuente de alimentación.

Configuración

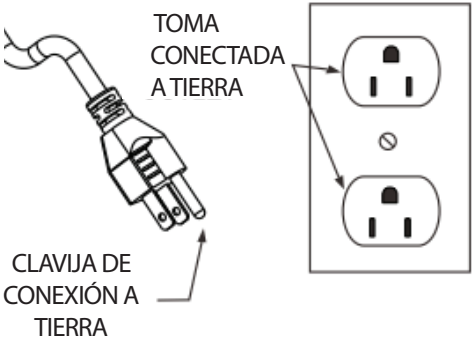
1. Inspeccione la máquina y repare cualquier pieza dañada antes de utilizarlo.
2. Asegúrese de que la alimentación del motor esté apagada (interruptor hacia la izquierda) antes de conectar o desconectar la alimentación.
3. Compruebe que el cable de alimentación no esté dañado.
4. Compruebe que todos los equipos estén conectados a tierra.
5. Opciones del cable de extensión:
   14 AWG o más grueso, hasta 15 m (50')
   ¡NO UTILICE 18 AWG!
   NOTA: riesgo de daños en los equipos. La utilización de un cable de extensión subdimensionado provocará una caída de voltaje, con la correspondiente pérdida de potencia del motor y sobrecalentamiento.
6. Asegúrese de que el cable de extensión esté conectado a tierra, tenga 3 conductores y no esté dañado.
7. (VP67) Compruebe que el interruptor de VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN coincida con la fuente de alimentación.

Instrucciones de conexión a tierra

Este producto debe conectarse a tierra. En caso de cortocircuito eléctrico, la conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica al proporcionar un cable de escape a la corriente eléctrica. Este producto incorpora un cable con conductor de tierra y el enchufe con conexión a tierra correspondiente. El enchufe debe enchufarse a una toma adecuadamente instalada y conectada a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.

ADVERTENCIA: la instalación incorrecta del enchufe de toma de tierra puede provocar un riesgo de descarga eléctrica. Si es necesario reparar o sustituir el cable o el enchufe, no conecte el cable de tierra a ninguno de los terminales planos. El cable de tierra es el que tiene un aislamiento cuya superficie exterior es verde, con o sin franjas amarillas.

Si no tiene totalmente claras las instrucciones sobre conexión a tierra o tiene dudas sobre si el producto está bien conectado a tierra, consulte a un técnico electricista o de servicio cualificados. No modifique el enchufe incluido: si no encaja en la toma, haga que un electricista cualificado instale la toma adecuada.



Consejos técnicos

Consideraciones generales

1. Las bombas de vacío no son equipos de recuperación de refrigerante, por lo que no deben utilizarse para esta aplicación.
2. Drene el sistema de aire acondicionado aplicando algunos psi de nitrógeno seco antes de la evacuación para secar previamente el sistema. En realidad, este paso adicional ahorra tiempo en el proceso total, ya que extrae rápidamente una gran cantidad de humedad, aceite y otros contaminantes incluso antes de que conecte la bomba.
3. Llevar a cabo un procedimiento de triple evacuación es una excelente manera de garantizar que el sistema quede totalmente seco. El flujo de nitrógeno puede ayudar a extraer humedad del sistema. Los pasos del procedimiento de triple evacuación son los siguientes:

   1. Drenar con nitrógeno
   2. Evacuar hasta 2.000 micras
   3. Drenar con nitrógeno
   4. Evacuar hasta 1.000 micras
   5. Drenar con nitrógeno
   6. Evacuar hasta menos de 500 micras

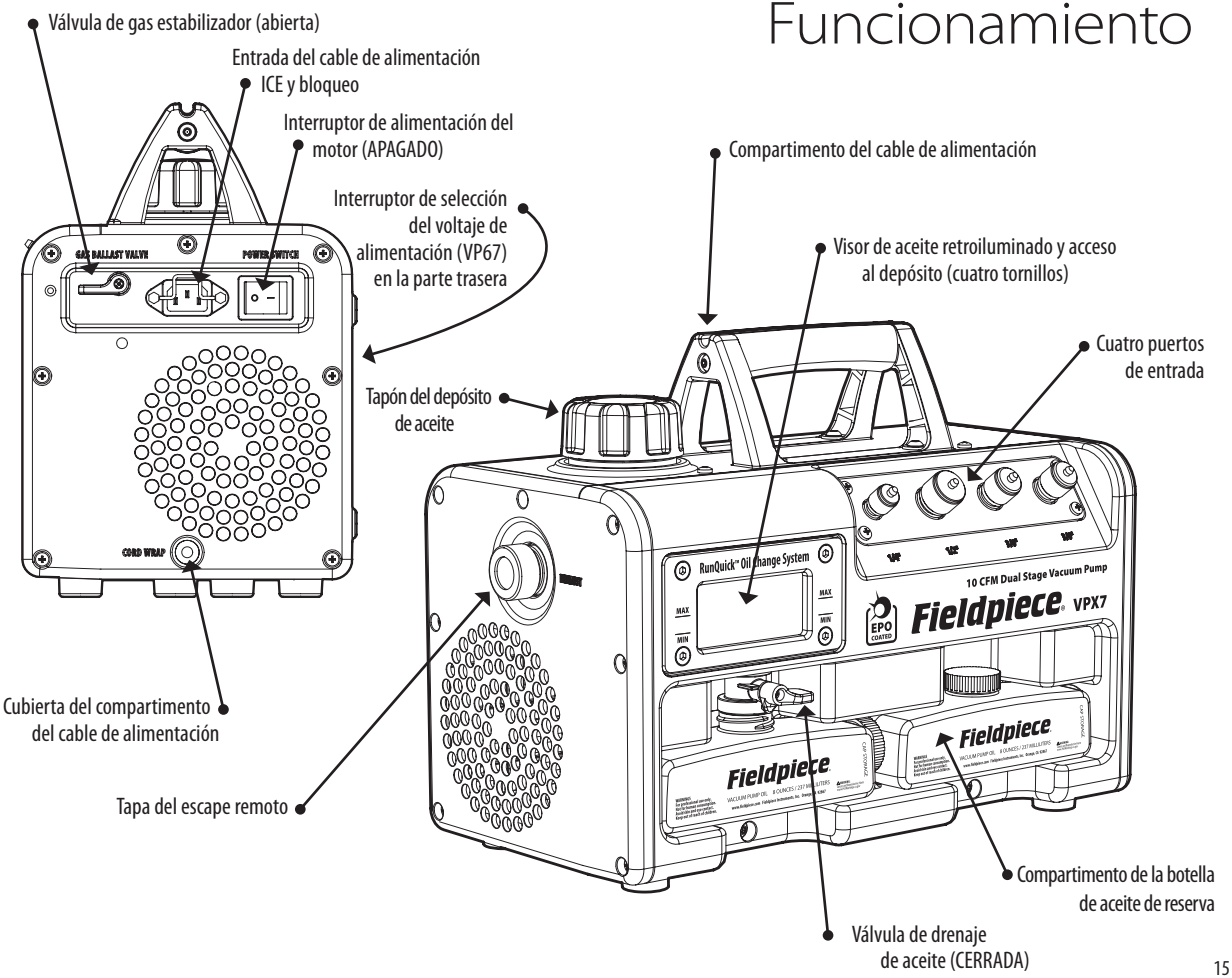
Arranque en climas fríos

1. Abra un puerto de entrada sin utilizar durante algunos segundos hasta que la bomba se ponga en funcionamiento.
2. Caliente la bomba en el camión/en casa dejándola en un entorno templado. También puede calentar el aceite en el camión/en casa antes de añadirlo a la bomba.

Configuración

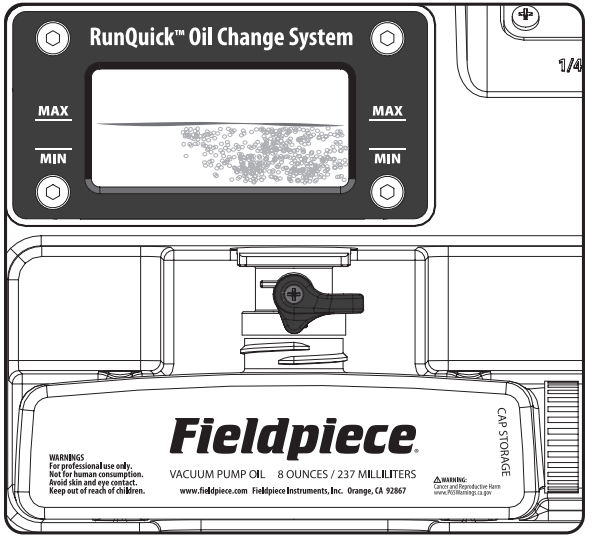
1. Utilice siempre aceite para bombas de vacío de Fieldpiece nuevo. En caso de que se deje aceite en la bomba durante más de una semana, es posible que este haya absorbido suficiente humedad del aire ambiente como para afectar al funcionamiento de la bomba.
2. Los analizadores de refrigerante pueden resultar cómodos para cargar el sistema tras la evacuación, pero sus mangueras y válvulas pueden limitar o ralentizar el proceso. Es preferible utilizar mangueras aptas para vacío directamente conectadas a herramientas de extracción del núcleo en los puertos de servicio.
3. Si desea utilizar un analizador, es preferible utilizar uno de cuatro puertos. Los analizadores de cuatro puertos suelen tener un agujero de mayor tamaño que aumenta el caudal. Estos también aíslan la bomba del sistema y el vacuómetro sin necesidad de colocar una válvula de cierre en la manguera.
4. Mangueras:
   lo más cortas posible.
   Del mayor diámetro posible.
   Aptas para vacío.
   Quite los depresores del núcleo.
   Cierres de válvula de bola en lugar de conexiones de baja pérdida.
   Sellos de calidad.
   Sustitúyalos en caso de desgaste.
5. Utilice una herramienta de extracción del núcleo de la válvula Schrader apta para vacío para retirar temporalmente los núcleos de válvulas de los puertos de servicio.
6. Conecte varias mangueras a los puertos en línea de la bomba de vacío VPX7/VP87/VP67 para reducir adicionalmente la restricción de las mangueras y aumentar el flujo de aire.

Funcionamiento



Sistema de cambio de aceite RunQuick™

La única forma de generar un vacío profundo es evacuar utilizando aceite nuevo, especialmente al final del trabajo. El sistema de cambio de aceite RunQuick hace que esta compleja tarea resulte sencilla.



Visor y retroiluminación en el depósito para una comprobación sencilla del estado del aceite

Son varios los signos que indican que es necesario cambiar el aceite. El estado visual de este es uno de ellos. Si su apariencia es de aceite usado, cámbielo. El aceite limpio presenta pequeñas burbujas de aire. Sin embargo, el aceite saturado tiene una apariencia más opaca.

Válvula de bola de drenaje de aceite en posición elevada

Al elevar el depósito de aceite y utilizar una válvula de apertura rápida, facilitamos el drenaje del aceite usado en la botella vacía sin que se derrame ni una sola gota.

Compartimento para el tapón de la botella de aceite

Al abrir una botella de aceite nuevo, coloque el tapón en el lateral de la misma para poder taparla inmediatamente después de haber terminado de drenar el aceite usado en ella.

Puerto de llenado de boca ancha

Gracias al puerto de llenado de boca ancha, no derramar aceite se convierte en una tarea sencilla.

Cambio rápido del aceite con la bomba en funcionamiento

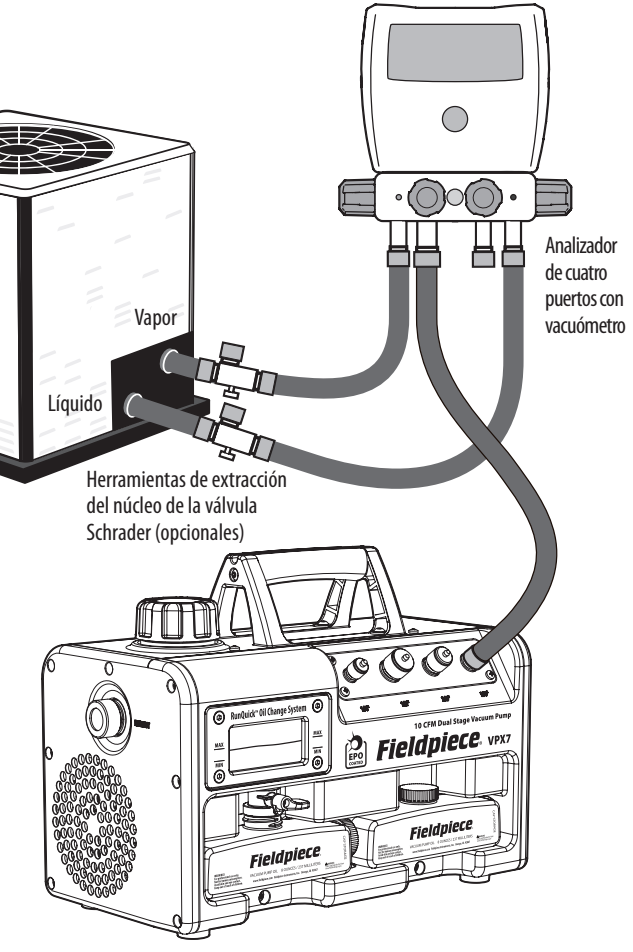
El momento en que es más necesario el aceite nuevo es hacia el final del proceso de evacuación. El sistema RunQuick mantiene el vacío durante aproximadamente 30 segundos tras el drenaje del aceite para que pueda drenar y bombear sin ninguna pérdida de vacío.

Ventilador y distribuidor de aceite de precisión

En lugar de sumergir la bomba en aceite sobrante, una pequeña bomba de aceite lubrica constantemente las zonas de sellado que requieren lubricación. El ventilador silencioso de alta velocidad que incorpora el equipo refrigera los disipadores de calor del motor y la bomba.

Compartimento de la botella de aceite de reserva

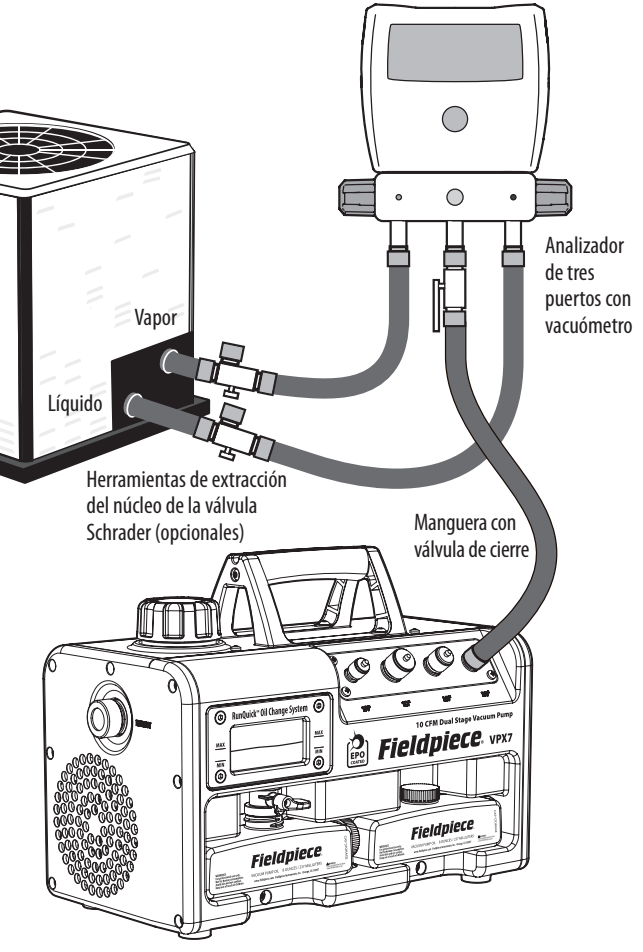
Lleve siempre consigo una botella de aceite de reserva al lugar de trabajo para aprovechar la ayuda adicional que este puede ofrecerle al final de la tarea.



Evacuación con analizador de cuatro puertos

Este es el método de evacuación más común. Lea los consejos técnicos (página 12) para colocar el vacuómetro en su posición óptima y aplicar variaciones para reducir los tiempos de recuperación.

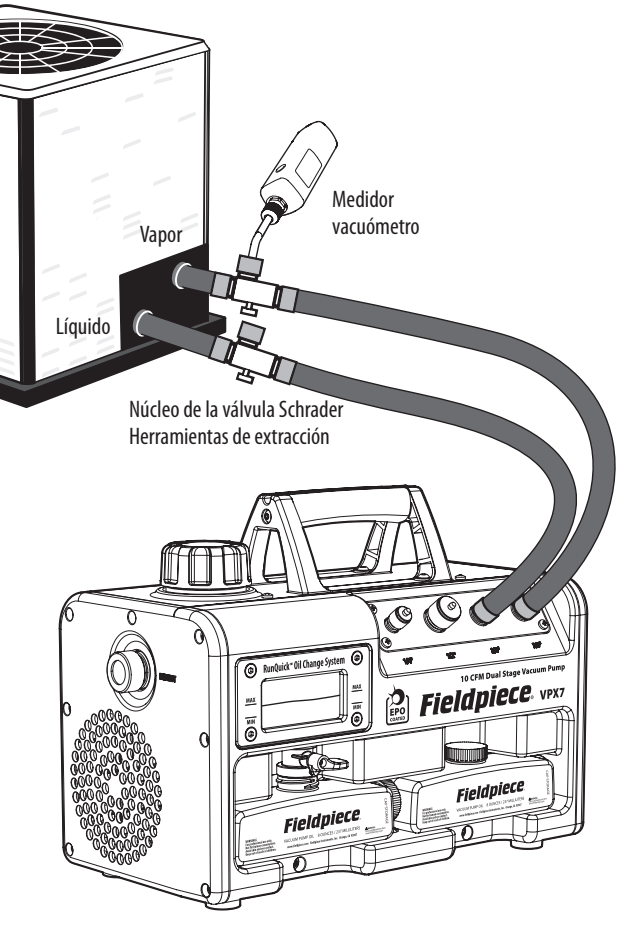
1. Llene siempre con aceite para bombas de vacío Fieldpiece nuevo (página 24). *Poner la bomba funcionamiento sin aceite ocasionará daños en esta y anulará la garantía. Puede drenar aceite mientras la bomba se encuentra en funcionamiento si rellena la cantidad extraída en un plazo de tres minutos (y durante los 30 segundos posteriores para mantener el vacío).*
2. Asegúrese de que el interruptor de alimentación del motor esté apagado (hacia la izquierda).
3. Conecte a una salida de corriente coincidente (la retroiluminación del depósito de aceite debería iluminarse).
4. Asegúrese de que el gas estabilizador esté cerrado (en posición vertical) (página 26).
5. Conecte a un sistema de aire acondicionado vacío y despresurizado.
6. Active (hacia la derecha) el interruptor de alimentación del motor.
7. Abra el conjunto de líneas (mangueras, analizadores, herramientas de extracción, etc.) para exponer la bomba al sistema.
   Para reducir la contaminación del aceite al comienzo de la tarea, abra el gas estabilizador hasta que el ruido de la bomba vaya reduciéndose (hasta aproximadamente 3.000 micras). El led amarillo del visor de aceite se ilumina cuando el lastre está abierto.
8. Tras alcanzar el vacío adecuado, aísle el sistema de la bomba. Puede comprobar si existen fugas en el sistema en este momento utilizando el vacuómetro.
   La bomba de vacío incluye una exclusiva función de prevención de aspirado de aceite hacia atrás que mantiene las mangueras libres de aceite. En cualquier caso, es una buena práctica liberar el vacío en el puerto de entrada antes de apagar la bomba.
9. Apague el interruptor de alimentación del motor (hacia la izquierda), retire las mangueras y tape los puertos para mantener los componentes libres de contaminantes.
10. Desconecte del sistema y desenchufe de la alimentación por la toma de salida.
11. Drene el aceite contaminado mientras aún esté caliente para mantener la bomba lo más limpia posible durante su almacenamiento.



Evacuación con analizador de tres puertos

Aunque se trata de un método de evacuación común, es menos adecuado que el anterior. Lea los consejos técnicos (página 12) para colocar el vacuómetro en su posición óptima y aplicar variaciones para reducir los tiempos de recuperación.

1. Llene siempre con aceite para bombas de vacío Fieldpiece nuevo (página 24). *Poner la bomba funcionamiento sin aceite ocasionará daños en esta y anulará la garantía. Puede drenar aceite mientras la bomba se encuentra en funcionamiento si rellena la cantidad extraída en un plazo de tres minutos (y durante los 30 segundos posteriores para mantener el vacío).*
2. Asegúrese de que el interruptor de alimentación del motor esté apagado (hacia la izquierda).
3. Conecte a una salida de corriente coincidente (la retroiluminación del depósito de aceite debería iluminarse).
4. Asegúrese de que el gas estabilizador esté cerrado (en posición vertical) (página 26).
5. Conecte a un sistema de aire acondicionado vacío y despresurizado.
6. Active (hacia la derecha) el interruptor de alimentación del motor.
7. Abra el conjunto de líneas (mangueras, analizadores, herramientas de extracción, etc.) para exponer la bomba al sistema. *Para reducir la contaminación del aceite al comienzo de la tarea, abra el gas estabilizador hasta que el ruido de la bomba vaya reduciéndose (hasta aproximadamente 3.000 micras). El led amarillo del visor de aceite se ilumina cuando el lastre está abierto.*
8. Tras alcanzar el vacío adecuado, aísle el sistema de la bomba. Puede comprobar si existen fugas en el sistema en este momento utilizando el vacuómetro. *La bomba de vacío incluye una exclusiva función de prevención de aspirado de aceite hacia atrás que mantiene las mangueras libres de aceite. En cualquier caso, es una buena práctica liberar el vacío en el puerto de entrada antes de apagar la bomba.*
9. Apague el interruptor de alimentación del motor (hacia la izquierda), retire las mangueras y tape los puertos para mantener los componentes libres de contaminantes.
10. Desconecte del sistema y desenchufe de la alimentación por la toma de salida.
11. Drene el aceite contaminado mientras aún esté caliente para mantener la bomba lo más limpia posible durante su almacenamiento.



Evacuación directa

Este es, normalmente, el método de evacuación más rápido. Lea los consejos técnicos (página 12) para colocar el vacuómetro en su posición óptima y aplicar variaciones para reducir los tiempos de recuperación.

1. Llene siempre con aceite para bombas de vacío Fieldpiece nuevo (página 24). *Poner la bomba funcionamiento sin aceite ocasionará daños en esta y anulará la garantía. Puede drenar aceite mientras la bomba se encuentra en funcionamiento si rellena la cantidad extraída en un plazo de tres minutos (y durante los 30 segundos posteriores para mantener el vacío).*
2. Asegúrese de que el interruptor de alimentación del motor esté apagado (hacia la izquierda).
3. Conecte a una salida de corriente coincidente (la retroiluminación del depósito de aceite debería iluminarse).
4. Asegúrese de que el gas estabilizador esté cerrado (en posición vertical) (página 26).
5. Conecte a un sistema de aire acondicionado vacío y despresurizado.
6. Active (hacia la derecha) el interruptor de alimentación del motor.
7. Abra el conjunto de líneas (mangueras, analizadores, herramientas de extracción, etc.) para exponer la bomba al sistema. *Para reducir la contaminación del aceite al comienzo de la tarea, abra el gas estabilizador hasta que el ruido de la bomba vaya reduciéndose (hasta aproximadamente 3.000 micras). El led amarillo del visor de aceite se ilumina cuando el lastre está abierto.*
8. Tras alcanzar el vacío adecuado, aísle el sistema de la bomba. Puede comprobar si existen fugas en el sistema en este momento utilizando el vacuómetro. *La bomba de vacío incluye una exclusiva función de prevención de aspirado de aceite hacia atrás que mantiene las mangueras libres de aceite. En cualquier caso, es una buena práctica liberar el vacío en el puerto de entrada antes de apagar la bomba.*
9. Apague el interruptor de alimentación del motor (hacia la izquierda), retire las mangueras y tape los puertos para mantener los componentes libres de contaminantes.
10. Desconecte del sistema y desenchufe de la alimentación por la toma de salida.
11. Drene el aceite contaminado mientras aún esté caliente para mantener la bomba lo más limpia posible durante su almacenamiento.

Procedimiento de cambio de aceite

El cambio de aceite es un procedimiento sencillo y que puede visualizarse en todo momento. Empiece cada nuevo trabajo con aceite nuevo. Durante el trabajo, cambie el aceite según sea necesario.

DRENAJE DE ACEITE USADO

1. Para ampliar la vida útil de la bomba, drene el aceite inmediatamente después de cada trabajo en lugar de esperar hasta el comienzo del siguiente.
2. Asegúrese de que el aceite presente en el interior de la bomba esté lo suficientemente caliente, más concretamente a >24 °C (>75 °F), para que drene correctamente. Deje que la bomba funcione durante 10 minutos si la temperatura ambiente es baja.
3. Asegúrese de que el interruptor de alimentación del motor esté apagado (hacia la izquierda). *Poner la bomba funcionamiento sin aceite durante más de tres minutos ocasionará daños en esta y anulará la garantía.*
4. Conecte la bomba de vacío a la red eléctrica para activar la retroiluminación del depósito de aceite.
5. Asegúrese de que la botella para aceite usado vacía esté colocada bajo el drenaje de aceite.
6. Abra la válvula de drenaje de aceite en sentido horario (en posición vertical) para vaciar el depósito de aceite usado.
7. Cierre el contador de la válvula en sentido antihorario (en posición horizontal).
8. Extraiga todo el aceite y tape la botella para desecharlo.

ADICIÓN DE ACEITE NUEVO

9. Asegúrese de que la válvula de drenaje esté cerrada (en posición horizontal).
10. Desenrosque el tapón de la boca de llenado de aceite de la bomba haciéndolo girar 1/4 en sentido contrario a las agujas del reloj.
11. Abra una botella de aceite para bombas de vacío de Fieldpiece de 237 ml (8 onzas) (OIL8X3) nueva. Coloque el tapón de la botella en el lateral de la misma (COMPARTIMENTO DEL TAPÓN).
12. Vierta todo el aceite nuevo de la botella de 8 onzas por el puerto de aceite y compruebe que el nivel de aceite esté entre las líneas MIN y MAX indicadas en el bisel del visor. Vuelva a colocar el tapón de la boca de llenado de aceite.
13. Coloque la botella vacía bajo la válvula de drenaje de forma que esté lista para recoger el aceite usado durante el próximo cambio de aceite.
14. En este momento, la bomba de vacío estará lista para funcionar.

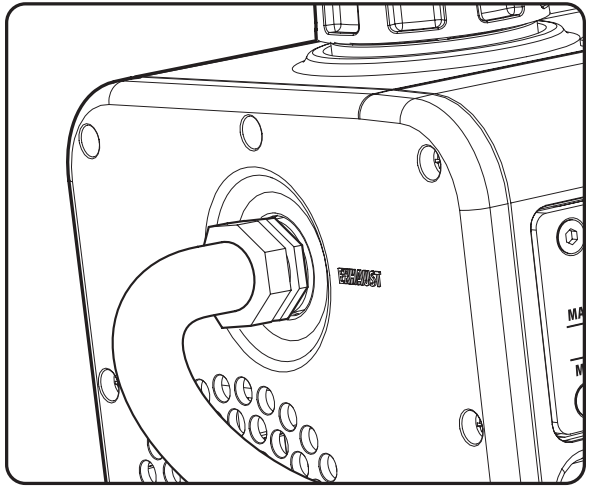
Medición de vacío dinámica

Durante la extracción, el nivel de vacío del sistema baja más rápido en la parte central del mismo, es decir, en la zona próxima a la bomba de vacío.

Para garantizar que todo el sistema alcance el nivel objetivo en micras, coloque el vacuómetro lo más lejos posible del sistema y de la bomba.

Escape remoto

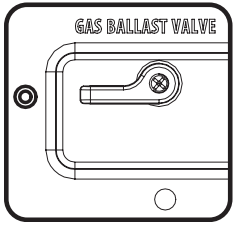
Desenrosque el tapón del EXHAUST (ESCAPE) y conecte una manguera de jardín no obstruida si necesita extraer el vapor y la neblina de aceite remotamente al exterior del edificio.



Interruptor de la válvula del gas estabilizador

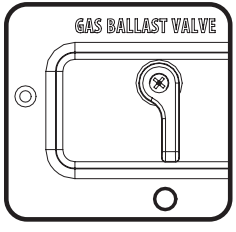
Gran parte del aire y la humedad presentes en el sistema se eliminan antes de alcanzar las 3.000 micras. Si se trata de un sistema húmedo, deberá abrir el lastre de gas durante esta extracción inicial. Dicha acción contribuye a que la bomba funcione homogéneamente y mantiene el aceite en buen estado hasta el momento en el que más lo necesita, es decir, hacia el final del proceso de evacuación.

Aproximadamente a 3.000 micras, cuando el ruido de la bomba se reduce, el gas estabilizador debe cerrarse de forma que pueda generarse un vacío profundo.



Abierta

- Establezca este ajuste (más de 3.000 micras) para la extracción inicial en sistemas húmedos.
- El led amarillo del visor brilla.
- Carrera de descarga expuesta al entorno.

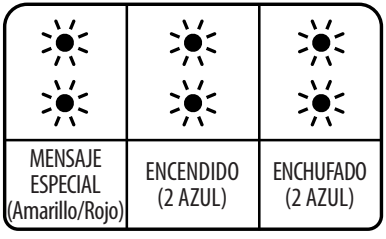


Cerrado

- Posición de funcionamiento normal.
- Led amarillo del visor apagado.
- Carrera de descarga aislada del entorno.

Indicadores led

Tres columnas de ledes en el visor de aceite indican distintos estados. Las luces azules de la columna derecha indican que está conectada la corriente. Las luces azules de la columna del medio brillan cuando la bomba está activada. Los ledes de la columna izquierda suelen indicar que la válvula de gas estabilizador está abierta.



Mensajes especiales

Parpadeo amarillo (led amarillo encendido constantemente en la VP67):
Válvula de gas estabilizador abierta.

Destello amarillo + Destello rojo (VPX7/VP87):
Detectado un voltaje bajo.

Destello rojo (VPX7/VP87):
Detectado un voltaje elevado.

Rojo constante (VPX7/VP87):
Detectado fallo interno.

Mantenimiento

Consideraciones generales

Utilice un paño húmedo para limpiar el exterior del equipo. No use disolventes.

Almacenamiento

Vacíe o cambie el aceite al final de cada trabajo. No deje aceite usado en el interior del equipo. Almacene la bomba y el aceite en zonas limpias y secas para prolongar su vida útil.

Si no se cubre, el aceite puede perder sus propiedades sellantes. Mantenga el aceite sellado hasta que todo esté listo para utilizarlo.

Prueba de aislamiento en vacío

Realice esta prueba para garantizar que la bomba de vacío y el vacuómetro funcionen correctamente.

1. Conecte el vacuómetro *directamente* a uno de los puertos de la bomba.
2. Cierre los otros tres puertos.
3. Asegúrese de que el gas estabilizador esté cerrado (página 26).
4. Active la bomba para crear un vacío en el medidor.

Si el medidor indica menos de 200 micrones en un minuto indica que tanto la bomba de vacío *como* el medidor vacuómetro funcionan correctamente.

Si el medidor no alcanza los 200 micrones, existe un problema con el medidor, la bomba de vacío o con ambos.

Limpieza del visor de aceite

Es importante observar el estado del aceite, así como los indicadores led situados en el depósito de aceite.

Lo normal es que la válvula de bola de drenaje de aceite grande drene los sólidos y lodos al cambiar el aceite. Si es difícil observar a través del visor, puede retirarlo para limpiarlo con facilidad.

1. Compruebe que se haya vaciado el aceite del depósito. *Para reducir los vertidos de aceite residual, no tumbe la bomba de lado.*
2. Mientras sujeta el bisel negro (marco) en su sitio, retire los cuatro tornillos Allen con una llave hexagonal (Allen).
3. Mientras sujeta en su sitio el visor de cristal del aceite, retire el bisel negro y fíjese en la junta tórica situada detrás del visor.
4. Retire lentamente el visor de cristal del aceite asegurándose de localizar y retirar la junta tórica.
5. Frote todo el aceite salpicado, pero deje un poco de aceite en la junta tórica para garantizar un buen sellado.
6. Limpie el visor de vidrio del aceite y apártelo para que se seque.
7. Si lo desea, puede usar un cepillo de cerdas suaves para limpiar el propio depósito de aceite, pero las prestaciones no suelen verse afectadas por un depósito sucio.
8. Vuelva a colocar la junta tórica en su ranura.
9. Coloque el visor de vidrio del aceite sobre la junta tórica y sujételo allí.
10. Vuelva a instalar el bisel sobre el visor de vidrio del aceite con los cuatro tornillos Allen. *Para no romper la ventana, coloque los cuatro tornillos antes de apretar con la mano ninguno de ellos. No los sobreapriete.*

Resolución de problemas

Nunca se alcanza un nivel de vacío adecuado.

Asegúrese de que el lastre de gas esté cerrado (en posición vertical, con el led amarillo apagado).

Asegúrese de que el aceite sea nuevo.

Compruebe que el nivel de aceite esté entre las líneas MIN y MAX.

Asegúrese de que todos los tapones de los puertos estén colocados y cuenten con juntas en buen estado.

Limite la cantidad de conexiones. Compruebe si las conexiones presentan fugas.

Utilice mangueras aptas para vacío.

Compruebe si hay bloqueos entre la bomba y el sistema.

Compruebe si el sistema presenta alguna fuga.

Compruebe si el vacuómetro se encuentra en la ubicación correcta y mide con precisión.

Utilice la bomba adecuada para el trabajo, caudales de 6 hasta 8 PCM (más de 50 toneladas).

Ejecute un procedimiento de triple evacuación para extraer la humedad del sistema drenándolo con nitrógeno seco.

El vacío aumenta al aislar el sistema.

Asegúrese de que el vacuómetro esté ubicado en el lado del sistema que contiene la válvula de cierre. Los vacuómetros de los analizadores de tres puertos (dos válvulas) no pueden medir el vacío de un sistema si las válvulas están cerradas. Utilice una válvula de cierre en el tercer puerto para aislar la bomba del sistema (página 20).

Compruebe si el sistema presenta alguna fuga.

La retroiluminación del depósito de aceite no se enciende al conectar el equipo.

Compruebe que el cable de alimentación y la toma sean operativos y que el voltaje de alimentación coincida con el de la bomba. Si la bomba se enciende pero la retroiluminación no se ilumina, es posible que sea necesario sustituir el módulo de led de la retroiluminación del depósito de aceite.

La bomba emite un ruido excesivo.

Es posible que la bomba esté sometiéndose a una carga elevada.

Es posible que haya objetos sueltos vibrando en la carcasa.

Es posible que los cojinetes del motor estén degradados. El motor debe sustituirse.

Es posible que el motor se haya aflojado. Apriete los pernos de montaje del motor.

Es posible que el aceite se encuentre en mal estado o que su nivel sea insuficiente. Cambie el aceite.

Es posible que existan fugas. Apriete o repare todas las conexiones.

El escape emite neblina de aceite.

La emisión de una ligera neblina de aceite es normal y se debe al aceite que arrastra el flujo de aire al pasar por la bomba y salir de la misma. Puede acoplar una manguera de jardín al puerto de escape para controlar dichas emisiones de neblina de aceite (página 25).

En los sistemas de mayor tamaño sujetos a plazos de evacuación más largos, las condiciones de alta presión durante períodos prolongados pueden provocar que se emita una cantidad de neblina de aceite excesiva. Añada aceite según sea necesario si se produce una pérdida excesiva.

El motor no arranca al ENCENDER el equipo.

Los modelos VPX7/VP87 incorporan una función de arranque suave que aumenta lentamente la velocidad durante el arranque. A bajas temperaturas, es normal que el arranque sea más lento.

Es posible que el aceite presente en la bomba haya alcanzado una viscosidad excesiva debido a la contaminación o a las bajas temperaturas. Utilice aceite para bombas de vacío de Fieldpiece nuevo que se encuentre dentro del rango de temperatura de funcionamiento de la bomba.

Es posible que la bomba esté fría. Caliente la bomba en el camión/en casa dejándola en un entorno templado. También puede calentar el aceite en el camión/en casa antes de añadirlo a la bomba.

Es posible que la bomba esté fría. Abra un puerto de entrada sin utilizar durante algunos segundos hasta que la bomba se ponga en funcionamiento.

El voltaje no es correcto. Compruebe que el cable de alimentación sea el correcto y que el voltaje de alimentación coincida con el de la bomba.

Es posible que el motor esté dañado. El motor debe sustituirse.

La protección frente a sobretemperaturas del motor se ha activado. Espere hasta que el equipo se enfríe hasta el rango de temperaturas de funcionamiento y determine por qué podría haberse sobrecalentado. Es posible que la carga sea excesiva.

Hay fugas de aceite alrededor de la base.

Es posible que se haya derramado aceite en el interior de la carcasa desde el puerto de llenado y esté goteando a través de la carcasa interna. Límpielo con un paño y asegúrese de no derramar aceite al añadirlo a través del puerto de llenado de aceite de boca ancha.

Garantía limitada

Este equipo está garantizado frente a defectos del material o mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra, siempre que haya sido adquirido a través de un distribuidor autorizado de Fieldpiece. Fieldpiece sustituirá o reparará la unidad defectuosa, a su discreción, una vez verificado el defecto.

Esta garantía no cubre defectos producidos por agresión, negligencia, accidentes, reparaciones no autorizadas, modificaciones o uso inadecuado del equipo.

Toda garantía implícita resultante de la venta de un producto de Fieldpiece, incluidas entre otras las garantías implícitas de comercialización e idoneidad para una finalidad específica, están limitadas a las explicadas anteriormente. Fieldpiece no se responsabilizará de la pérdida de uso del equipo u otros daños fortuitos o resultantes, gastos o pérdidas económicas ni de cualquier reclamación relacionada con dichos daños, gastos o pérdidas económicas.

Las leyes son diferentes en cada estado. Es posible que las exclusiones o limitaciones anteriores no le afecten en su caso particular.

Obtener asistencia

Visite **www.fieldpiece.com/rma** para acceder a información actualizada sobre cómo obtener asistencia.

Las cuestiones relativas a la garantía de los productos adquiridos fuera de EE. UU. deberán gestionarlas los distribuidores locales. Visite nuestra web para encontrar a su distribuidor más cercano.

VP67
VP87
VPX7

© Fieldpiece Instruments, Inc 2021; v. 08