

Fieldpiece®

Detector de fugas de refrigerante por infrarrojos (IR)

MANUAL DE USUARIO

Modelo DR82



Descripción

Compacto y robusto, el detector de fugas de refrigerante por infrarrojos DR82 le ayuda a encontrar fugas rápidamente *in situ*. El sensor de infrarrojos (IR) detecta durante 10 años todos los HFC, HCFC, CFC, HFO y sus mezclas.

Distintos indicadores y una sensibilidad 20 veces superior a las burbujas de jabón facilitan el seguimiento incluso de las fugas más pequeñas en distintos entornos. Un led rojo parpadea en la punta para que pueda mantener la vista en el objetivo. Las grandes barras de la LCD retroiluminada se ven fácilmente tanto bajo la luz solar como con poca iluminación, mientras que el valor numérico proporciona un dígito extra de resolución.

A diferencia de los detectores de fugas convencionales, dispondrá de un control total del modo de cero, tanto en modo automático (AZERO) como manual (MZERO).

La gran batería recargable de iones de litio ofrece más de 10 horas de funcionamiento continuo y se carga cómodamente mediante USB-C. Las puntas recambiables filtran el agua y el polvo al introducirse en puntos estrechos. Todo ello en una resistente carcasa IP54, fabricada para el trabajo de campo.

Incluido

- Detector de fugas de refrigerante por infrarrojos DR82
- Estuche de transporte moldeado por soplado (ABM2)
- Cargador de CA y cable USB-C (RCA3)
- 5 puntas con filtro y juntas (RFT6)
- Manual de usuario
- 1 año de garantía limitada

Especificaciones

- Tipo de sensor:** infrarrojos (IR)
- Duración del sensor:** habitualmente 10 años
- Niveles de sensibilidad:** alto, medio, bajo, turbo (seleccionable)
- Sensibilidad máxima:** 1 g/año, estacionario; 3 g/año, en movimiento
- Respuesta de detección:** led rojo en la punta, gráfico de barras en la LCD, dígitos en la LCD, pitido
- Refrigerantes:** HFC, HCFC, CFC, HFO y sus mezclas
- Tiempo de respuesta:** normalmente <1 segundo
- Tiempo de recuperación:** normalmente <5 segundos
- Tipo de batería:** 3,7 V CC (nominales) 2550 mAh, no sustituible
- Tiempo de carga:** normalmente 6 horas con el cargador incluido
- Duración de la batería:** normalmente 10 horas, con la retroiluminación apagada
- Apagado automático:** 10 minutos sin detección ni pulsación de botones
- Entorno de funcionamiento:** 0 °C a 40 °C; < 75 % HR (sin condensación)
- Temperatura de almacenamiento:** -20 °C a 60 °C; < 80 % HR
- Peso:** 400 g
- Resistencia al agua:** diseñado conforme a IP54
- Patente de EE. UU.:** www.fieldpiece.com/patents

Certificados y conformidad



EN 14624



Marca de conformidad con las regulaciones



Conforme con las restricciones sobre sustancias peligrosas (RoHS)



Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



Evaluación de conformidad del Reino Unido

ADVERTENCIAS

La inhalación de concentraciones de vapor de refrigerante elevadas puede bloquear la llegada de oxígeno al cerebro y provocar lesiones o la muerte.

No utilice este dispositivo en una atmósfera con gases combustibles o con refrigerantes A3 como R-290 (propano) o R-600 (isobutano).

No tape el orificio de escape, ya que el dispositivo no funcionaría correctamente.

Inicio rápido

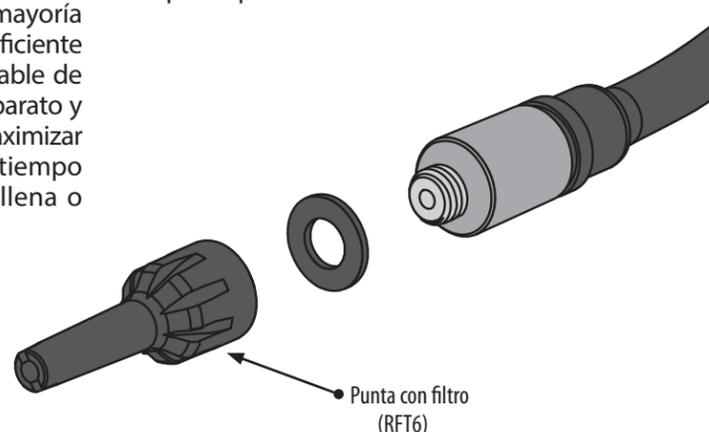
- Vaya a un entorno libre de refrigerantes y mantenga pulsado hasta que el DR82 se encienda.
- Espere hasta que se complete el calentamiento (calibración).
- Empiece a buscar el origen de la fuga. *Desplace lentamente la punta (~7 cm/s) lo más cerca posible del conducto de refrigerante sospechoso.*
- Busque hasta detectar gas refrigerante. *La luz roja destella, se activa la alarma sonora y la pantalla indica la concentración relativa de gas.*
- Confirme el origen de la fuga. *Aleje la punta del lugar donde saltó la alarma durante unos segundos para despejar el sensor. Vuelva a acercar la punta a la posible fuga y busque el valor máximo.*

Mantenimiento

LIMPIEZA: limpie el exterior con un paño húmedo. No use detergentes ni disolventes.

CARGA DE LA BATERÍA: recargue la batería interna cuando sea necesario mediante el cable USB-C. Además del enchufe de CA, la mayoría de puertos USB genéricos suministran suficiente energía para la carga. La batería recargable de iones de litio dura toda la vida útil del aparato y está instalada permanentemente. Para maximizar la duración de la batería, minimice el tiempo transcurrido con la carga totalmente llena o totalmente descargada.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO: el filtro hidrofóbico está integrado en la punta recambiable y debe sustituirse periódicamente para maximizar la duración y el rendimiento del sensor. Se incluyen cinco puntas con filtro (RFT6). Desenrosque la punta para extraerla.

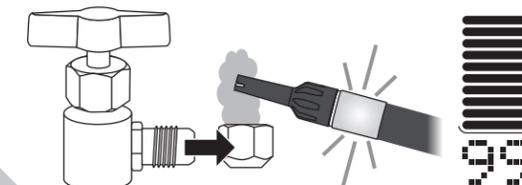


Punta con filtro (RFT6)

Prueba funcional

Utilice un depósito de refrigerante y un tapón para comprobar si su DR82 detecta refrigerante correctamente.

- Coloque firmemente el tapón en la boca de un depósito de refrigerante para sellarla.
- Abra la válvula para recubrir el interior del tapón y luego cierre la válvula.
- Con el DR82 fijado a alta sensibilidad (H), retire el tapón y mueva la punta sobre el tapón. Debería ver una magnitud de fuga muy grande, aproximadamente de "99", y un gráfico de barras completo. En caso contrario, es posible que deba sustituir la punta con filtro.



Funcionamiento

Encendido

Pulse más de un segundo para encenderlo.

Retroiluminación

Pulse para activar la retroiluminación azul.

Modos de cero (AZERO/MZERO)

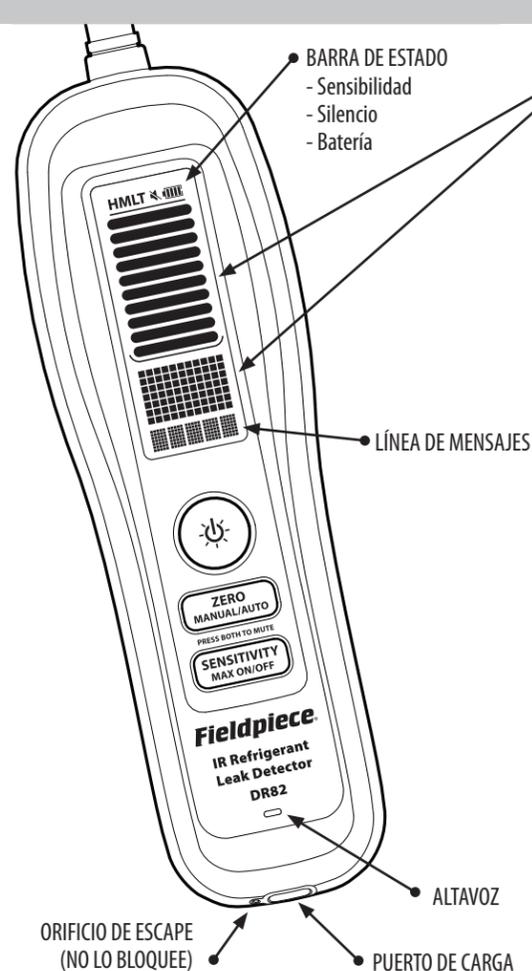
El DR82 se enciende en modo de cero automático (AZERO), que fija un nuevo punto cero cada cuatro o cinco segundos, indicándolo mediante un doble pitido.

Si se acerca al origen de la fuga, se mostrará el aumento relativo de la concentración y se activará la alarma. Por el contrario, si se detiene o se aleja del origen de la fuga, no se activará ninguna respuesta.

Pulse **MANUAL/AUTO** más de un segundo para activar el modo de cero manual (MZERO). DR82 no se pone a cero automáticamente mientras indica MZERO y seguirá emitiendo la alarma y mostrando la magnitud relativa de la fuga.

Fijación de cero

En modo de cero manual (MZERO), pulse **ZERO** para iniciar una calibración de 10 segundos, durante la cual se visualiza "Zeroing" (Puesta a cero). Para un mejor rendimiento, no mueva el aparato hasta que termine la calibración.



Indicador numérico de la magnitud de la fuga con gráfico de barras

El número es la concentración relativa de gas refrigerante (0-99 unidades). El gráfico de barras ofrece la misma medición en pasos de 10 unidades para facilitar la supervisión. Cuanto mayor es el número, mayor es la concentración de gas medida y más cerca se encuentra de la posición exacta de la fuga.

Modo de máximo

Pulse **MAX ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO MÁX)** más de un segundo para activar el modo de máximo. Si está activo el modo de máximo, se registra continuamente el valor más alto de fuga detectado.

El máximo registrado se borra cuando se cambia la sensibilidad o si se pone a cero manualmente.

Sensibilidad (H/M/L/T)

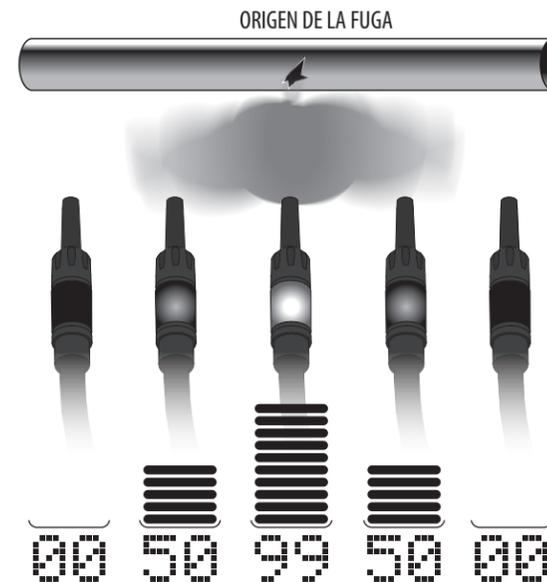
El DR82 se pone en marcha en sensibilidad alta (H), que es la recomendada en la mayoría de situaciones. Si es difícil localizar el punto exacto de la fuga debido a un exceso de activaciones o a la saturación del sensor, pulse **SENSITIVITY (SENSIBILIDAD)** para conmutar cíclicamente a otra sensibilidad (media, baja o turbo). Turbo es extremadamente sensible y puede provocar falsas activaciones debido a movimientos bruscos o pequeños cambios del contenido de gas.

Silenciar (M)

Pulse **ZERO (CERO)** y **SENSITIVITY (SENSIBILIDAD)** simultáneamente para conmutar el altavoz.

Led rojo indicador de fugas

En la mayoría de situaciones, el led rojo de la punta es más fácil de supervisar que la pantalla. Dado que la velocidad de parpadeo aumenta cuando lo hace la concentración relativa, muchas fugas pueden detectarse sin siquiera ver la pantalla.



Garantía limitada

Este detector de fugas está garantizado frente a defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra, siempre que fuera adquirido a 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 instrumento.

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 de un instrumento u otros daños fortuitos o resultantes, gastos o pérdidas económicas ni de cualquier reclamación relacionada con dichos daños, gastos o pérdidas económicas.

La normativa local y nacional puede variar. 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 en EE. UU. y Canadá.

En el caso de los clientes de fuera de los EE. UU., las garantías de los productos deberán gestionarse a través de los distribuidores locales.

Visite www.fieldpiece-europe.com/store-locator para encontrar distribuidores locales en Europa.

© Fieldpiece Instruments, Inc 2025; v05

¡Seguridad ante todo!

Para uso exclusivo de técnicos cualificados y certificados en el uso, la manipulación y el transporte seguros de refrigerantes. Para más información, consulte las guías de seguridad sobre refrigerantes inflamables, los códigos regionales y la legislación vigente.

⚠️ ADVERTENCIAS: no tener en cuenta estos peligros y acciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

- Utilice siempre una toma de corriente con conexión a tierra.
- Utilice siempre equipos de protección individual (EPI) adecuados, incluidos guantes y gafas de seguridad.
- Infórmese de los requisitos adecuados de seguridad y manipulación del refrigerante o el gas en la ficha de datos de seguridad (FDS).
- Evite respirar vapores de refrigerante, gas y aceite.
- Manipule las mangueras y el equipo con cuidado, ya que el refrigerante está a alta presión y puede causar congelación.
- No opere en atmósferas explosivas ni cerca de ellas.
- Realice la detección de fugas de acuerdo con las prácticas recomendadas para verificar que el entorno de trabajo esté libre de fugas de refrigerante, ya que puede ser tóxico o inflamable.
- Trabaje exclusivamente en áreas bien ventiladas (mínimo de 4 renovaciones de aire por hora).
- Asegúrese de que los cables de alimentación y de extensión estén en buenas condiciones de funcionamiento para evitar riesgos de descargas eléctricas y chispas.

Instrucciones de seguridad adicionales para recuperar refrigerantes A2L (por ejemplo, R-32, R-1234yf, R-1234ze):

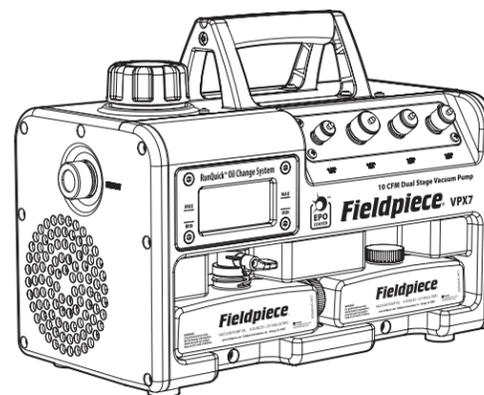
- Cumpla con los códigos locales de seguridad ocupacional y posea conocimientos y habilidades detallados para el manejo de refrigerantes ligeramente inflamables.
- Cuente con planes de emergencia, evacuación y protección contra incendios.

3. Diseñe y supervise una Zona Inflamable Temporal con un perímetro de 3 metros.
4. Identifique y desactive todas las posibles fuentes de ignición dentro de esta zona.
5. Monitoree el aire con un detector de fugas de refrigerante inflamable dentro de esta zona.
6. Utilice un ventilador para mantener 5 intercambios de aire por hora dentro de esta zona.
7. Conecte la máquina de recuperación y otros equipos a la alimentación fuera de la Zona de Peligro Temporal.
8. Conecte el puerto de salida de la máquina de recuperación a la conexión sin pintar del tanque de recuperación con una cinta de conexión a tierra para disipar la acumulación de electricidad estática durante el proceso.
9. Asegúrese de que el área alrededor de la máquina esté libre de residuos que puedan entrar en las rejillas de ventilación y el ventilador, y causar chispas accidentales.
10. Manténgase siempre atento y atento cuando la máquina esté en funcionamiento.
11. No mezcle refrigerantes inflamables con aire.
12. Use un depósito de recuperación evacuado que satisfaga las normativas locales.
13. Si al recuperar un sistema sospecha que presenta una fuga, detenga la recuperación a 0 psig/bar para evitar que entre aire en el depósito de recuperación.
14. Después de la recuperación, purgue el sistema con nitrógeno al 100 % antes de abrirlo para su reparación.

⚠️ PRECAUCIONES: El incumplimiento de estas condiciones puede causar daños al equipo.

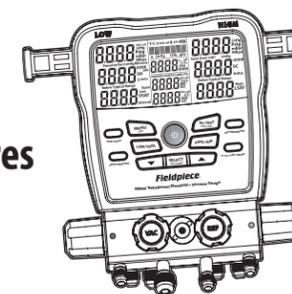
1. Asegúrese de que la máquina de recuperación, las mangueras, el tanque y demás equipos estén en buen estado de funcionamiento.
2. Evite llenar demasiado los tanques de recuperación siguiendo las instrucciones de llenado del fabricante del refrigerante y utilizando una báscula.
3. Evite la contaminación cruzada evitando mezclar refrigerantes.

Otros productos de climatización y refrigeración de Fieldpiece



Bombas de vacío

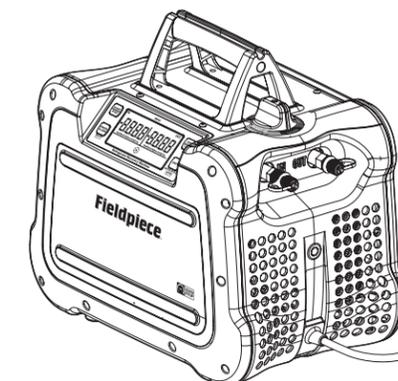
Analizadores digitales



Pinzas amperimétricas del sistema Job Link®



Sondas del sistema Job Link®



Máquinas de recuperación de refrigerante