

Fieldpiece®

Pinzas amperimétricas compactas

MANUAL DEL OPERADOR

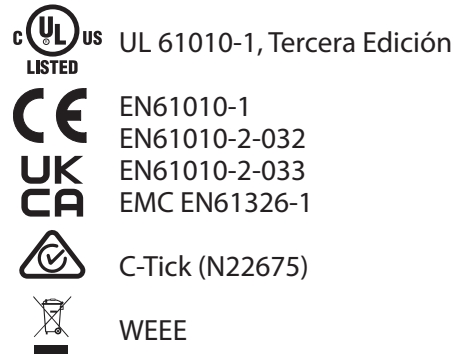
Modelo SC260



Instrucciones iniciales

1. Para realizar pruebas eléctricas, conecte los cables de prueba en los conectores "COM" y "+".
2. Gire la perilla hasta la medición deseada.
3. Conecte a los puntos de prueba y lea la medición.
4. Para pruebas de temperatura, retire los cables de prueba, deslice el interruptor TEMP hacia la derecha y conecte el termopar Tipo K.

Certificaciones



CAT III 600 V, clase II y grado de contaminación 2, uso interior, cumple con directiva CE, conformidad con RoHS.

CAT III está asociada con mediciones realizadas en la instalación del edificio.

Descripción

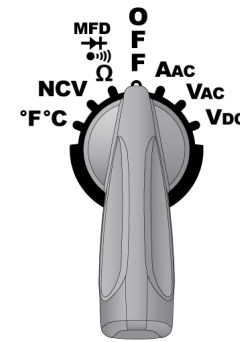
La pinza amperimétrica compacta SC260 está diseñada para las tareas diarias de mantenimiento de equipos de climatización y refrigeración. Su diseño de bolsillo facilita su transporte para realizar cualquier trabajo.

Gracias a su imán giratorio, puede colgarlas en cualquier superficie metálica y liberar las manos para hacer otras cosas. Pruebe unidades de frecuencia variable con mayor exactitud con RMS reales y visualice fácilmente sus mediciones en condiciones de baja iluminación con la luz de fondo azul brillante.

Ahorre tiempo con el nuevo modo de Selección automática. Simplemente ajuste la perilla en la posición (Ω/•••)/→/MFD y conecte sus puntas. Su medidor seleccionará automáticamente la medición adecuada dependiendo de lo que detecte. Trasládese desde un frío congelador hasta un techo caliente y obtenga mediciones exactas de temperatura que termómetros de menor calidad no pueden realizar correctamente.

La pinza amperimétrica compacta SC260 está fabricada con plástico de alto impacto y cuenta con una pantalla que se puede leer en entornos muy cálidos o muy fríos para soportar los rigores del servicio de climatización y refrigeración.

Controles

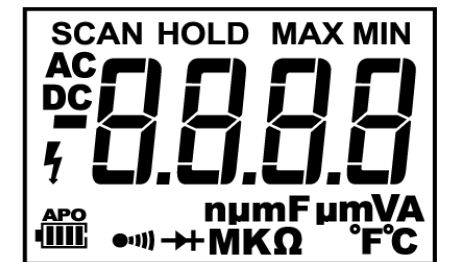


Gire la perilla a la función que desea utilizar.

- Select** Seleccione un parámetro. Ohms/Continuidad/Diodo/MFD. °F/°C.
- Light** Active o desactive la retroiluminación.
- M/m** Congele las lecturas máximas y mínimas. Pulse sin soltar durante 1 segundo para borrar los valores.
- HOLD** Congele la pantalla.

Pantalla

- Battery** Estado de la batería de 9 V (reemplazar si está centelleando)
- APO** Apagado automático activado
- Light** Advertencia de alto voltaje (>16V CA/35V CC)
- MAX** Lectura de valor máximo
- MIN** Lectura de valor mínimo
- HOLD** Modo de retención de datos
- SCAN** Modo de selección automática (Ω/•••)/→/MFD)
- Prueba de continuidad
- Prueba de diodos
- Ω** Medición de resistencia (ohmios)
- F** Medición de capacidad (faradios)
- n** Prefijo nano (10⁻⁹, un mil millonésimo)
- μ** Prefijo micro (10⁻⁶, un millonésimo)
- m** Prefijo mili (10⁻³, un milésimo)
- K** Prefijo kilo (10³, un mil)
- M** Prefijo mega (10⁶, un millón)



Información de seguridad

Manténgase siempre aislado de tierra cuando realice mediciones eléctricas. No toque tuberías de metal sin aislar, tomas de corriente, aparatos, etc. pues podrían estar conectados a tierra mientras toma la medición. Mantenga su cuerpo aislado de la tierra usando ropa seca, zapatos de caucho, alfombras aislantes o cualquier otro material de aislamiento aprobado.

Desconecte los cables de prueba antes de abrir la carcasa. Inspeccione los cables de prueba para verificar la ausencia de daños en el aislamiento y alambres expuestos. En caso de duda, reemplace los componentes.

Mantenga sus dedos detrás de los topes de seguridad de las sondas cuando realiza las mediciones.

Cuando desconecte los cables de prueba de un circuito, desconecte primero el cable ROJO y luego el NEGRO (conectado al conector COM). Realice las pruebas con una sola mano, siempre que sea posible. Trabaje acompañado.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de cortar, desoldar o abrir el circuito sometido a prueba.

No realice mediciones de resistencia (ohmios) si el circuito está energizado. Aísle la carga desconectándola del circuito.

Desconecte el medidor de cualquier circuito antes de apagar cualquier carga inductiva, como motores, transformadores y solenoides. Los transitorios de alto voltaje pueden provocar averías irreparables en el medidor.

No utilice el medidor durante tormentas eléctricas. No aplique voltajes mayores de los nominales entre la entrada y tierra.

Aísle los capacitores del sistema y verifique que estén bien descargados antes de realizar una prueba.

El interruptor de temperatura impide dejar el termopar conectado durante la medición de voltaje.

Al medir corriente de CA de alta frecuencia, no exceda la capacidad nominal de 400 A CA de la pinza. El incumplimiento de lo anterior puede causar que la pinza se caliente peligrosamente.

Todas las pruebas de voltaje: Todas las escalas de voltaje pueden soportar hasta 600 V. No aplique más de 600 V CC o V CA RMS.

Símbolos utilizados:

- Warning** Precaución, riesgo de descarga eléctrica
- Warning** Precaución, consulte el manual.
- Ground** Tierra
- Double Insulation** Doble aislamiento

ADVERTENCIAS

DESCONECTE Y DESENCHUFE LOS CABLES DE PRUEBA antes de abrir la carcasa. Compruebe la función NCV con un cable que usted sepa que está energizado antes de usar el instrumento. NO APLIQUE voltajes mayores de 30 V CA o 60 V CC al termopar o a los conectores cuando la perilla giratoria esté en °F/°C. (Use únicamente termopares tipo K)

Especificaciones

Pantalla: conteo de 4000

Retroiluminación: durante 5 minutos con apagado automático.

Color azul. Únicamente el SC260

Sobre límites: aparece el indicador "OL" o el indicador "-OL"

Frecuencia de medición: 3 veces por segundo, nominal

Puesta a cero: Automática

Entorno de funcionamiento: 32 °F a 122 °F (0 °C a 50 °C) a <70% de humedad relativa

Temperatura de almacenamiento: -4 °F a 140 °F (-20 °C a 60 °C), 0 a 80% de HR (sin batería)

Exactitud: exactitud nominal a 73 °F ±9 °F (23 °C ±5 °C), <75% HR

Coefficiente de temperatura: 0.1 x (exactitud especificada) por °C [0 °C a 19 °C (32 °F a 66 °F), 28 °C a 50 °C (82 °F a 122 °F)]

APO (Apagado automático): aprox. 30 minutos

Alimentación eléctrica: 9 V, NEDA 1604 A, IEC 6LR61 9 V batería alcalina de 9 V

Duración de la batería: 150 horas nominales con batería alcalina

Indicación de batería baja: el icono de batería centellea y aparece "LO.b" en pantalla cuando el voltaje de la batería desciende por debajo del nivel de funcionamiento

Dimensiones: 205.5 mm (Alt.) x 67.4 mm (Ancho) x 45.1 mm (Prof.)

Peso: 265 g aprox. incluyendo la batería

Altitud: Hasta 6562 pies (2000 m)

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o 600 V CA RMS a menos que se indique de manera diferente

Cables de prueba: Use cables de prueba homologados por UL que cumplan con las especificaciones UL61010-031 con clasificación CAT III de 600 V o más. Las puntas de prueba incluidas están chapadas en oro y tienen tapas de seguridad desprendibles.

Le sugerimos utilizar el instrumento siguiendo todas las instrucciones contenidas en el manual del operador para no perjudicar la seguridad del producto.

Funciones

Temperatura (°F/°C)

Enchufe cualquier termopar tipo K directamente al medidor para medir temperaturas. La unión fría está ubicada dentro del medidor y permite realizar mediciones extremadamente exactas aún ante cambios muy rápidos de la temperatura, como al pasar de un techo a un congelador. No se necesitan adaptadores. Vea las instrucciones de calibración en la sección "Calibración de temperatura".

Límites: -30 °F a 752 °F, (-35 °C a 400 °C) **Resolución:** 0.1°

Exactitud: ±(1 °F) * 32 °F a 120 °F, ±(1 °C) 0 °C a 49 °C

±(1%+2 °F) 32 °F a 392 °F, ±(1%+1 °C) 0 °C a 200 °C

±(2%+6 °F) -30 °F a 32 °F, ±(2%+3 °C) -35 °C a 0 °C

±(2%+6 °F) 392 °F a 752 °F, ±(2%+3 °C) 200 °C a 400 °C

Tipo de sensor: Termopar tipo K *después de calibración de campo

Protección contra sobrecarga: 30 VCC o 30 VCA RMS

Voltaje de CC (V CC)

Seleccione VDC (VCC) y mida voltajes de CC en tarjetas de circuitos de sistemas HVACR más avanzados.

Límites: 4 V, 40 V, 400 V, 600 V **Resolución:** 0.001 V

Exactitud: ±(0.5% + 2)

Impedancia de entrada: 10 MΩ (4 V), 9.1 MΩ (40 V 600 V)

Voltaje de CA (V CA) (50 a 500 Hz)

Prueba de circuitos eléctricos (120, 220 y 480 V), prueba de 24 V para controles y búsqueda de averías en transformadores.

Límites: 4 V, 40 V, 400 V, 600 V **Resolución:** 0.001 V

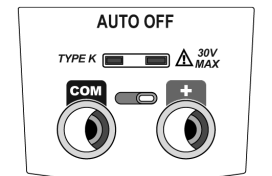
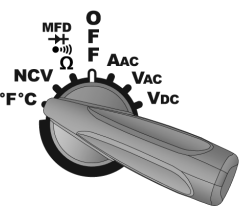
Exactitud: ±(1.2% + 8)

±(1.5% + 8) en la escala de 600 V

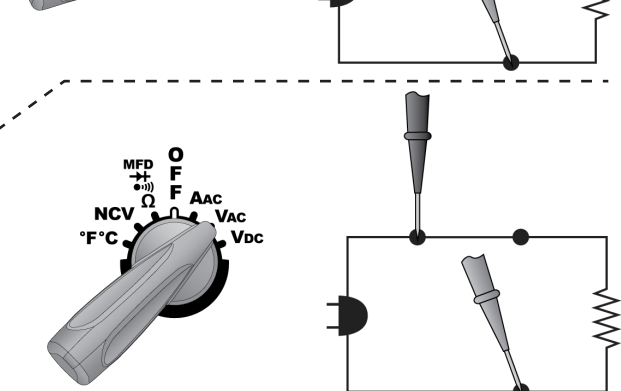
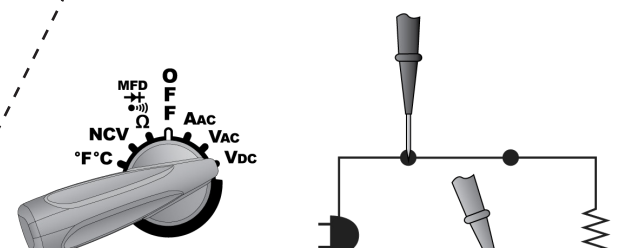
RMS real Factor de cresta: ≤ 3

Indicador audio/visual Hi-V: >16 V CA/35 V CC

Impedancia de entrada: 10 MΩ (4 V), 9.1 MΩ (40 V - 600 V)



Desenchufar cables y deslizar Interruptor de Temperatura a la derecha



Capacitancia (MFD)

Los capacitores son algunos de los componentes más propensos a sufrir averías en un sistema de HVACR. Desconéctelos de la alimentación eléctrica y de las resistencias entre los terminales. Descargue los capacitores antes de la prueba. Si aparece en pantalla DIS.C, el capacitor no está completamente descargado. Coloque el dial en $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD para probar la capacitancia de los capacitores de arranque o funcionamiento del motor o pulse SELECT tres veces para seleccionar manualmente MFD.

Escala: 4 nF, 40 nF, 400 nF, 4 μ F, 40 μ F, 400 μ F, 4 mF **Resolución:** 1 pF **Exactitud:** $\pm(3\% + 20)$ 4 nF, $\pm(3\% + 5)$ 40 nF a 400 μ F, $\pm(5\% + 20)$ 4 mF

Selección automática de escalas: 4 nF a 400 μ F, >500 pF

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o 600 V CA RMS

Resistencia (Ω)

Se usa para medir la resistencia en ohmios en un motor de compresor. La resolución de 0.01 Ω es necesaria para probar la resistencia entre los polos del motor ya que los valores son por lo general muy bajos.

Escala: 40 Ω , 400 Ω , 4 k Ω , 40 k Ω , 400 k Ω , 4 M Ω , 40 M Ω

Resolución: 0.01 Ω

Exactitud: $\pm(1.0\% + 15)$ 40 Ω , $\pm(1.0\% + 5)$ 400 Ω a 400 k Ω ,

$\pm(1.5\% + 5)$ 4 M Ω , $\pm(3.0\% + 5)$ 40 M Ω

Selección automática de escalas: 4 k Ω a 4 M Ω , >400 k Ω

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o 600 V CA RMS

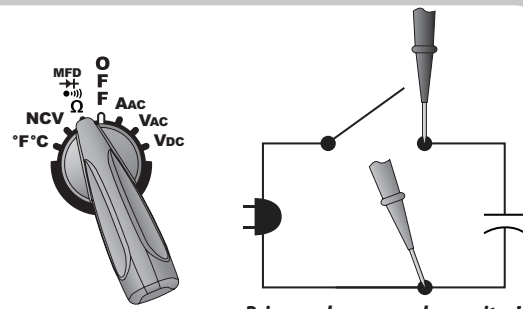
Continuidad ($\bullet/\rightarrow$)

Coloque el dial en $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD y mida la continuidad para probar si un circuito está abierto o cerrado o pulse SELECT una vez para seleccionar manualmente la continuidad. También puede utilizar esta función para probar fusibles. Un "pitido" constante y una luz LED verde le indican que hay continuidad.

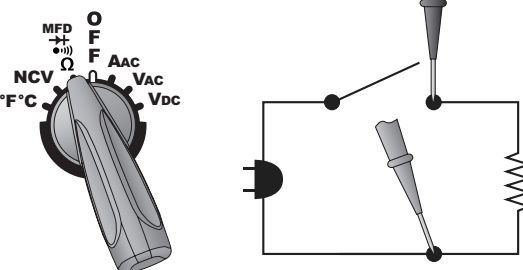
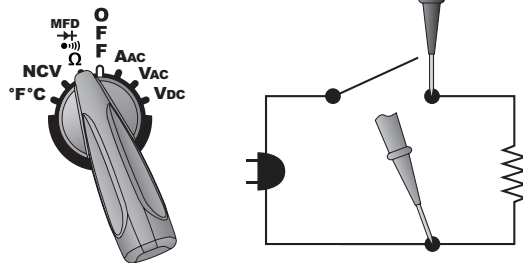
Escala: 400 Ω **Resolución:** 0.1 Ω **Tiempo de respuesta:** 100 ms

Pitido audible: <30 Ω

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o 600 V CA RMS



¡Primero descargar el capacitor!



Prueba de diodos ($\rightarrow$)

Coloque el dial en $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD para verificar la polarización inversa y directa de los diodos. Pulse SELECT dos veces para seleccionar manualmente la prueba de diodos. Un "pitido" constante y una luz LED verde le indican que hay continuidad.

Corriente de prueba: 1.0 mA (aprox.) **Exactitud:** $\pm(1.5\% + 5)$

Voltaje de circuito abierto: 3.2 V CC típico

Indicador visual: LED verde **Pitido audible:** <0.03 V

Umbral de selección automática: Caída de voltaje en polarización directa <0.8 V

Protección contra sobrecarga: 600 V CC o 600 V CA RMS

Voltaje sin contacto (función NCV)

Use NCV para verificar la presencia de 24 V CA de un termostato o voltaje vivo de hasta 600 V CA. Antes de utilizar el medidor, pruébelo en un cable que usted sepa que está energizado. Una gráfica de tres segmentos y el LED ROJO indicarán la presencia de voltaje. El avisador acústico pasará de intermitente a continuo conforme aumente la intensidad del campo electromagnético.

Límites de detección de voltaje CA: 24 V CA a 600 V CA (50-60 Hz)

Amperios de CA (A CA)

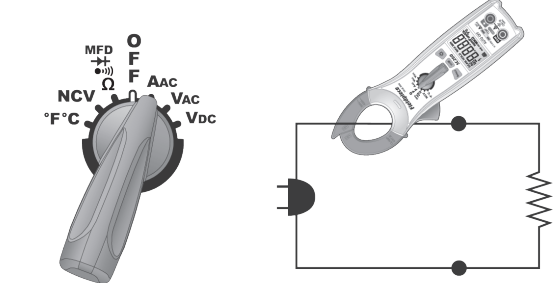
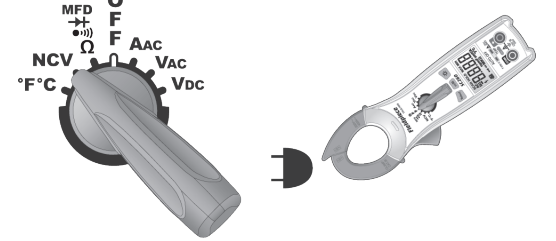
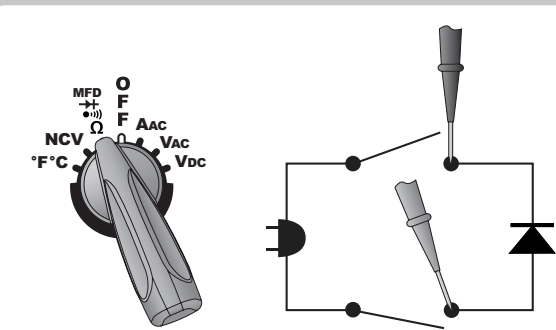
Pruebe cualquier línea de alimentación aislada, conductor del compresor o del capacitor. Media cuadrática (RMS) verdadera

Escala: 40 A, 400 A **Resolución:** 0.01 A **Factor de cresta:** ≤ 3

Exactitud: $\pm(2.0\% + 10)$ 50-60 Hz **Abertura de pinzas:** 1.2 pulg. (30 mm)

Protección contra sobrecarga: 400 A CA

⚠ Nota: puede medirse simultáneamente A CA a través de la pinza y voltaje mediante los cables de prueba. Sin embargo, si solo se mide A CA mediante la pinza, será necesario desconectar las puntas de prueba y el termopar del medidor.



Modo de selección automática

Ahorre tiempo y deje que su medidor seleccione el parámetro de prueba apropiado. Ajuste la perilla selectora en $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD y use los cables de prueba para realizar la medición. El medidor de pinza mostrará automáticamente una lectura de ohmios, diodos, continuidad o capacitancia. En el modo de selección automática, el **M/m** botón está desactivado.

11

12

13

14

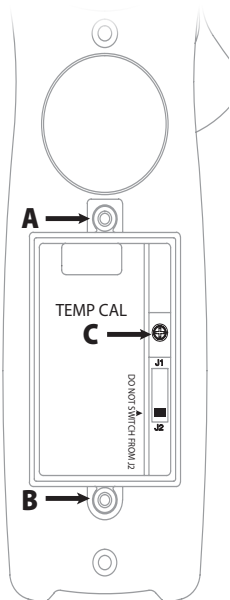
15

Calibración de Temperatura

Para exactitudes de ± 1 °F, efectúe la calibración con una temperatura conocida. Un vaso de agua con hielo tiene una temperatura muy cercana a los 32 °F (0 °C) y normalmente su uso es muy práctico; sin embargo, se puede utilizar cualquier temperatura.

1. Seleccione la escala °F °C.
2. Enchufe el termopar a ser calibrado en el conector Tipo K.
3. Retire los tornillos A y B y desmonte la tapa de la batería.
4. Coloque agua y hielo en una taza grande. Agite el hielo en el agua hasta que la temperatura alcance un valor estable.
5. Sumerja la sonda del termopar y deje que la temperatura se estabilice. Siga revolviendo para evitar la formación de microclimas.
6. No deje que el termopar entre en contacto directo con el hielo.
7. Utilice un destornillador pequeño para ajustar la calibración del potenciómetro C debajo de la batería tan cerca de 0 °C (32 °F) como desee.

Nota: el interruptor J1-J2 es únicamente para la calibración automática. No está diseñado para uso en el campo.



Características de seguridad

1. Un LED encendido y una alerta sonora advierten cuando los voltajes de prueba son > 16 V CA/ 35 V CC. Advertencia de alto voltaje.
2. Cámbiese a la función NCV (voltaje sin contacto) y apunte la mordaza de la pinza hacia la posible fuente de voltaje. Preste atención al LED ROJO encendido y a la alerta sonora para saber si el componente está energizado.
3. El interruptor de temperatura impide dejar el termopar conectado durante la medición de voltaje.

Retención automática

Pulse sin soltar **HOLD** durante dos segundos. El medidor emitirá un pitido y el indicador HOLD centelleará en la pantalla. Después de 6 segundos la medición en la pantalla quedará fijada automáticamente. Pulse **HOLD** para salir de esta modalidad.

Apagado automático

El Apagado automático o APO automáticamente apagará el medidor después de 30 minutos de inactividad. Se activa de manera predeterminada, y APO aparece en la pantalla. Para desactivarlo, apague el medidor. Pulse sin soltar **M/m** y encienda el medidor al girar la perilla selectora hacia cualquier escala.

Máx/Mín

Registre y congele las medidas máximas y mínimas. Conecte los cables de prueba para comenzar la medición, a continuación, pulse **M/m** una vez para congelar la lectura máxima. En la pantalla aparecerá MAX. Vuelva a pulsar **M/m** para congelar la lectura mínima. En la pantalla aparecerá MIN. Vuelva a pulsar **M/m** para visualizar la medición en tiempo real con el registro de las lecturas máximas y mínimas en segundo plano. En la pantalla centellearán MAX MIN. Pulse sin soltar **M/m** durante un segundo para salir de la modalidad Max/Min.

La modalidad Max/Min está deshabilitada en el modo de selección automática.--

Reemplazo de la batería

Cuando la batería está baja, el icono de la batería aparecerá vacío y centelleará durante 30 segundos. En la pantalla aparecerá "LO.bt" y el medidor se apagará.

Gire la perilla a la posición de apagado OFF, desconecte los cables de prueba y retire la cubierta de la batería. Retire la batería agotada y sustitúyala con una batería estándar de 9 V únicamente.

Mantenimiento

Limpie el exterior con un paño seco. No utilice líquidos.

Garantía limitada

Este dispositivo tiene garantía frente a defectos materiales o de fabricación durante un año a partir de la fecha de compra en un distribuidor autorizado de Fieldpiece. Una vez verificado el defecto, Fieldpiece decidirá si sustituye o repara la unidad defectuosa.

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 expuestas 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.

La normativa local y nacional varía. Es posible que las exclusiones o limitaciones anteriores no le afecten en su caso particular.

Servicio técnico

Visite www.fieldpiece.com/rma para acceder a la información actualizada sobre cómo obtener asistencia en EE. UU. y Canadá.

Para los clientes que se encuentran fuera de EE. UU., la garantía de los productos debe gestionarse de una de las formas siguientes:

1) Visitando my.fieldpiece-europe.com para crear una cuenta, registrando su producto y creando una solicitud de asistencia.

2) A través de distribuidores locales. Visite www.fieldpiece-europe.com/store-locator para ver los distribuidores locales en Europa.

Escanee el código QR para visitar el sitio web de Fieldpiece y registrar su producto.



US, CA, MX



EN, DE, FR, IT, ES, PT, NL, NO, SE, DK, FI

www.fieldpiece.com

© Fieldpiece Instruments, Inc 2026; v17_ES-ES

16

17

18

19

20