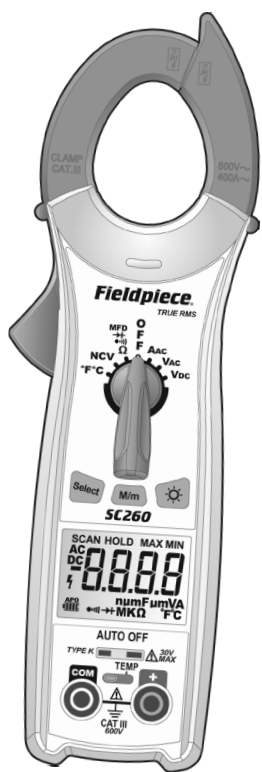


Fieldpiece®

Pinza amperometrica compatta

MANUALE D'USO

Modello SC260



Guida rapida d'uso

1. Per i test elettrici, collegare i puntali ai jack "COM" e "+".
2. Ruotare il selettore e selezionare la misurazione desiderata.
3. Collegare i punti di test e leggere la misurazione.
4. Per i test di temperatura, rimuovere i cavi di test, spostare il selettore TEMP a destra e collegare la termocoppia di tipo K.

Certificazioni



UL 61010-1, Terza edizione



EN61010-1
EN61010-2-032
EN61010-2-033
EMC EN61326-1



C-Tick (N22675)



WEEE

CATIII 600V, classe II e utilizzo in interni con grado di inquinamento 2, conforme con CE e RoHS.

CATIII è relativa alle misurazioni eseguite in installazioni in edifici.

Descrizione

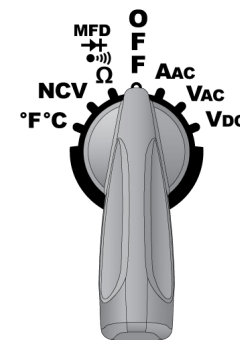
La pinza amperometrica compatta SC260 è progettata per l'uso quotidiano nei servizi di assistenza HVACR. Il design tascabile la rende facile da trasportare e impiegare in qualsiasi lavoro.

Il magnete girevole consente di appenderla a qualsiasi superficie metallica e avere le mani libere per fare altro. La tecnologia True RMS consente di effettuare letture più accurate su carichi a frequenza variabile e la retroilluminazione blu chiaro permette di consultare le misurazioni anche in condizioni di scarsa illuminazione.

La nuova modalità di selezione automatica permette di risparmiare tempo. È sufficiente impostare il selettore su (Ω/•••)/→+/MFD) e collegare i cavi: il dispositivo selezionerà automaticamente la misurazione appropriata in base a ciò che rileva. Spostandosi da una cella frigorifera al tetto dello stabile si otterranno misure di temperatura accurate, che i termometri di classe inferiore non possono leggere correttamente.

Realizzata in plastica ad alto impatto e con un display leggibile anche in ambienti caratterizzati da temperature molto elevate o molto basse, la pinza amperometrica compatta SC260 è costruita in modo da resistere alle difficili condizioni dei servizi HVACR.

Controlli



Ruotare il selettore nella funzione che si desidera utilizzare.



Selezionare un parametro. Ohm/Continuità/Diodo/MFD. °F/°C.



Accende/spegne la retroilluminazione



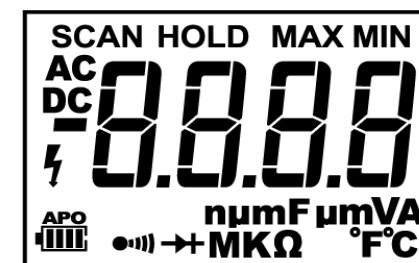
Mantiene la visualizzazione delle letture massima e minima. Tenere premuto 1 secondo per cancellare.



Blocca i contenuti visualizzati sul display.

Display

- Durata della batteria (se lampeggiante sostituire con 9 V)
- APO Spegnimento automatico attivato
- ⚡ Avviso alta tensione (>16 VCA/35 VCC)
- MAX Lettura massima
- MIN Lettura minima
- HOLD Modalità Data Hold
- SCAN Modalità selezione automatica (Ω/•••)/→+/MFD)
- Test di continuità
- Test diodi
- Ω Test resistenza (Ohm)
- F Test capacità (Farad)
- n Unità nano (10⁻⁹, un miliardesimo)
- μ Unità micro (10⁻⁶, un milionesimo)
- m Unità milli (10⁻³, un millesimo)
- K Unità kilo (10³, mille)
- M Unità mega (10⁶, un milione)



Informazioni per la sicurezza

Mai porre il proprio corpo a massa quando si prendono misure elettriche. Mentre si effettuano misurazioni, non toccare tubi di metallo esposto, prese, sistemi di fissaggio e così via perché potrebbero essere a potenziale di massa. Isolare il proprio corpo dalla terra utilizzando indumenti asciutti, scarpe di gomma, tappeti di gomma o qualsiasi altro materiale isolante approvato.

Scollegare i cavetti di test prima di aprire l'involucro. Analizzare i cavetti di test per vedere se ci sono danni all'isolamento o filo esposto. Se sospetti, sostituirli. Quando si effettuano misurazioni, tenere le dita dietro gli appositi proteggi-dita sulle sonde.

Quando si scollega lo strumento da un circuito, scollegare prima il cavetto del polo "ROSSO" e poi quello "NERO" del polo comune. Utilizzare la modalità di test a una mano, quando possibile. Non lavorare mai da soli.

Staccare l'alimentazione dal circuito da testare prima di tagliare, dissaldare o interrompere il circuito.

Non misurare resistenze (Ohm) quando il circuito è alimentato. Isolare il carico scollegandolo dal circuito.

Scollegare il misuratore dal circuito prima di spegnere qualsiasi induttore, inclusi motori, trasformatori e solenoidi. I transistori ad alta tensione possono danneggiare il misuratore in modo irreparabile.

Non utilizzare durante i temporali. Non applicare più delle tensioni nominali tra l'ingresso e la massa.

Isolare i condensatori dal sistema e scaricarli in modo sicuro prima dei test.

Il selettore della temperatura impedisce di lasciare collegata la termocoppia mentre si misura una tensione.

Quando si misura una corrente CA ad alta frequenza, non superare il limite nominale di 400 AAC della pinza. Se non si rispetta questo limite, la pinza potrebbe riscaldarsi troppo e danneggiarsi.

Tutti i test di tensione: tutti gli intervalli di tensione sopportano fino a 600 V. Non applicare più di 600 VCC o CA rms.

Simboli utilizzati:

- ⚡ Attenzione, rischio di scossa elettrica
- ⚠ Attenzione, consultare il manuale.
- ⏚ Terra
- ☐ Doppio isolamento

ATTENZIONE

SCOLLEGARE I CAVETTI DEI PUNTALI prima di aprire l'involucro. TESTARE LA FUNZIONE NCV SU UN FILO SICURAMENTE SOTTO TENSIONE prima di utilizzarla. NON APPLICARE UNA TENSIONE superiore a 30 VCA o 60 VCC alla termocoppia o ai jack quando il selettore rotante è in posizione °F/°C (utilizzare solo termocoppie tipo K).

Specifiche tecniche

Display: 4.000 conteggi

Retroilluminazione: durata 5 minuti con autospegnimento. Colore blu.

Fuori gamma: viene visualizzato (OL) o (-OL)

Frequenza di misurazione: 3 volte al secondo, nominale.

Zero: automatico.

Ambiente di funzionamento: da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F) con umidità relativa inferiore al 70%

Temperatura di conservazione: da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F), umidità relativa da 0 a 80% (senza la batteria)

Accuratezza: dichiarata a @ 73 °F ± 9 °F (23 °C ± 5 °C), umidità relativa inferiore al 75%

Coefficiente di temperatura: 0,1 x (accuratezza specificata) per °C [0 °C - 19 °C (32 °F - 66 °F), 28 °C - 50 °C (82 °F - 122 °F)]

Spegnimento automatico (APO, Auto power-off): circa 30 minuti

Alimentazione: 9 V, NEDA 1604A, batteria alcalina IEC 6LR61 9 V.

Durata della batteria: 150 ore di uso tipico con alcalina

Indicazione di batteria scarica: l'icona della batteria lampeggia e viene visualizzato il messaggio "LO.b" quando la tensione della batteria scende sotto il livello di funzionamento

Dimensioni: 205,5 mm (alt.) x 67,4 mm (larg.) x 45,1 mm (prof.)

Peso: circa 265 g inclusa la batteria.

Altitudine: fino a 2.000 m.

Protezione sovraccarico: 600 VCC o 600 VCA rms se non dichiarato diversamente.

Cavi di test: utilizzare cavi di test contrassegnati con UL, conformi a UL61010-031 con classificazione CATIII 600 V o superiore. I cavi di test in dotazione sono placcati in oro e dispongono di coperchi di sicurezza rimovibili.

Utilizzare lo strumento attenendosi sempre a tutte le istruzioni contenute nel manuale d'uso per evitare di compromettere la sicurezza del prodotto.

Funzioni

Temperatura (°F/°C)

Collegare una qualsiasi termocoppia di tipo K direttamente al misuratore per leggere la temperatura. Il giunto freddo si trova all'interno della pinza e permette misurazioni estremamente precise, anche in ambienti dove la temperatura cambia rapidamente (ad esempio passando dal tetto a una cella frigorifera). Non è richiesto alcun adattatore. Vedere la sezione Calibrazione della temperatura per le istruzioni sulla calibrazione.

Intervallo: da -35 °C a 400 °C (da -30 °F a 752 °F) **Risoluzione:** 0,1°

Accuratezza: ±(1 °F)* 32 °F - 120 °F, ±(1 °C) 0 °C - 49 °C

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

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

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

Tipo di sensore: termocoppia di tipo K *Dopo calibrazione sul campo

Protezione sovraccarico: 30 VCC o 30 VCA rms

Tensione CC (VCC)

Selezionare VCC e misurare le tensioni CC sulle schede dei circuiti nei sistemi HVACR più avanzati.

Intervalli: 4 V, 40 V, 400 V, 600 V **Risoluzione:** 0,001 V

Accuratezza: ±(0,5% + 2)

Impedenza d'ingresso: 10 MΩ (4 V), 9,1 MΩ (40 V - 600 V)

Tensione CA (VCA) (50 Hz - 500 Hz)

È possibile testare linee di alimentazione (120, 220, 480), i 24 V che vanno ai controlli e guasti ai trasformatori.

Intervalli: 4 V, 40 V, 400 V, 600 V **Risoluzione:** 0,001 V

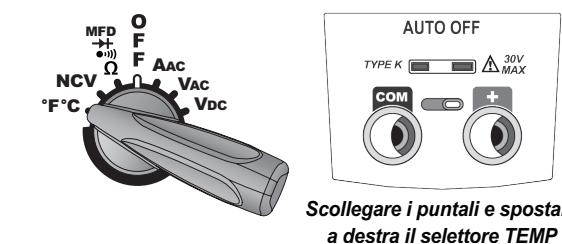
Accuratezza: ±(1,2% + 8)

±(1,5% + 8) su intervallo 600 V

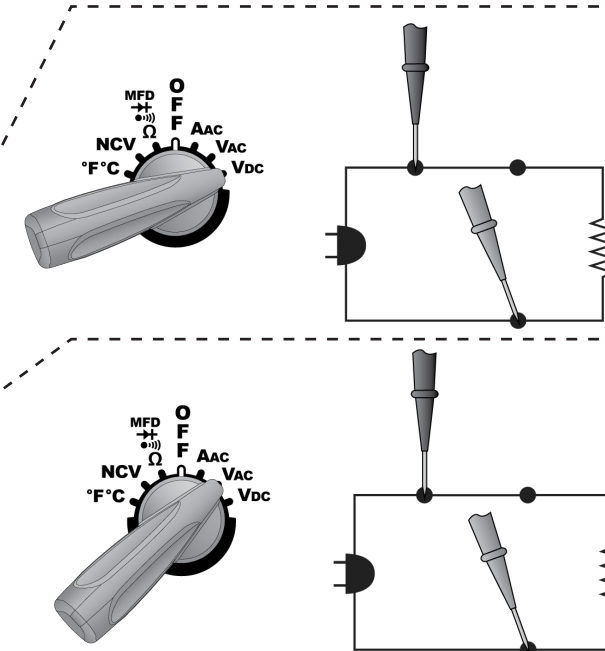
True RMS: Fattore di cresta: ≤ 3

Indicatore Hi-V Audio/Visivo: > 16 VCA/35 VCC

Impedenza d'ingresso: 10 MΩ (4 V), 9,1 MΩ (40 V - 600 V)



Scollegare i puntali e spostare a destra il selettore TEMP



Capacità (MFD)

I condensatori per avviamento e marcia motori sono tra i componenti più inclini ai guasti di un sistema HVAC/R. Scollegare alimentazione e resistenze tra i terminali. Scaricare il condensatore prima del test. Se viene visualizzato il messaggio DIS.C, il condensatore non è completamente scarico. Selezionare $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD per testare la capacità dei condensatori di avviamento e marcia motore, oppure premere tre volte SELECT per selezionare manualmente MFD.

Intervalli: 4 nF, 40 nF, 400 nF, 4 μ F, 40 μ F, 400 μ F, 4mF **Risoluzione:** 1 pF
Accuratezza: $\pm(3\% + 20)$ 4 nF, $\pm(3\% + 5)$ 40 nF - 400 μ F, $\pm(5\% + 20)$ 4 mF

Selezione automatica intervalli: 4 nF - 400 μ F, >500 pF
Protezione sovraccarico: 600 VCC o 600 VCA rms

Resistenza (Ω)

Utilizzata per misurare la resistenza in Ohm di un compressore. Per testare la resistenza tra i poli del motore è utile la risoluzione di 0,01 Ω perché i valori generalmente sono molto bassi.

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

Risoluzione: 0,01 Ω

Accuratezza: $\pm(1,0\% + 15)$ 40 Ω , $\pm(1,0\% + 5)$ 400 Ω - 400 k Ω , $\pm(1,5\% + 5)$ 4 M Ω , $\pm(3,0\% + 5)$ 40 M Ω

Selezione automatica intervalli: 4 k Ω - 4 M Ω , >400 Ω

Protezione sovraccarico: 600 VCC o 600 VCA rms

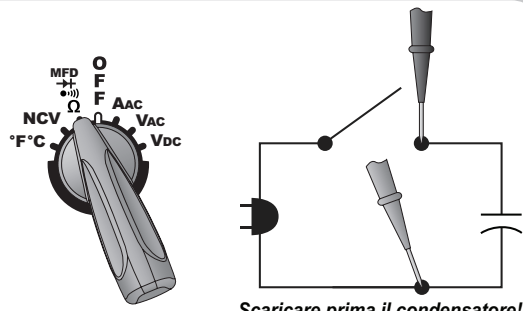
Continuità ($\bullet/\rightarrow$)

Selezionare $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD e misurare la continuità per verificare se un circuito è aperto o chiuso, oppure premere una volta SELECT per selezionare manualmente la continuità. La funzione può essere utilizzata anche per controllare i fusibili. Un segnale acustico fisso e il LED verde indicano che c'è continuità.

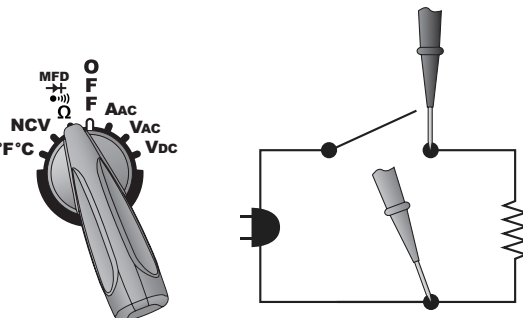
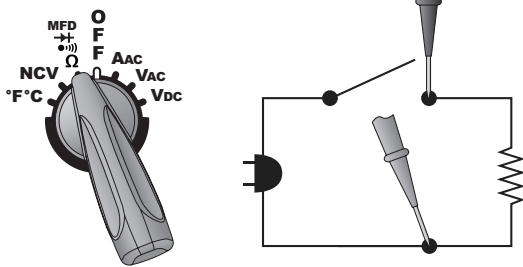
Intervallo: 400 Ω **Risoluzione:** 0,1 Ω **Tempo di risposta:** 100 ms

Segnale acustico: < 30 Ω

Protezione sovraccarico: 600 VCC o 600 VCA rms



Scaricare prima il condensatore!



Test diodo ($\rightarrow$)

Selezionare $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD per testare il corretto funzionamento della polarizzazione diretta e inversa dei diodi. Premere due volte SELECT per selezionare manualmente il test diodo. Un segnale acustico costante e il LED di colore verde indicano la continuità.

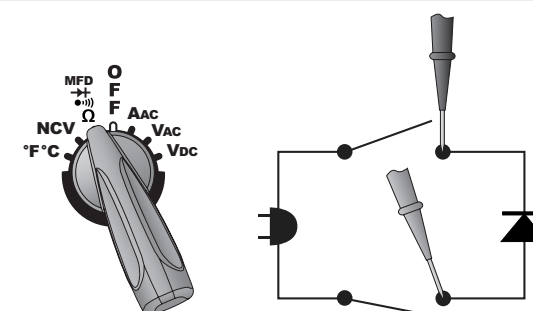
Corrente del test: 1,0 mA (appross.) **Accuratezza:** $\pm(1,5\% + 5)$

Tensione circuito aperto: 3,2 VCC tipica

Indicatore visivo: LED verde **Segnale acustico:** < 0,03 V

Soglia selezione automatica: caduta di tensione diretta < 0,8 V

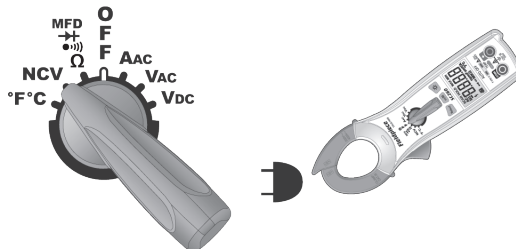
Protezione sovraccarico: 600 VCC o 600 VCA rms



Tensione senza contatto (NCV)

Utilizzare la funzione NCV per controllare i 24 VCA da un termostato o una tensione viva fino a 600 VCA. Eseguire sempre il test di una fonte in tensione conosciuta prima di utilizzare questa funzione. Un grafico a tre segmenti e un LED ROSSO indicano la presenza di tensione. Il segnale acustico passa da intermittente a continuo all'aumentare dell'intensità del campo elettromagnetico (EF).

Intervallo rilevamento tensione CA: da 24 VCA a 600 VCA (50 - 60 Hz)



Ampere CA (AAC)

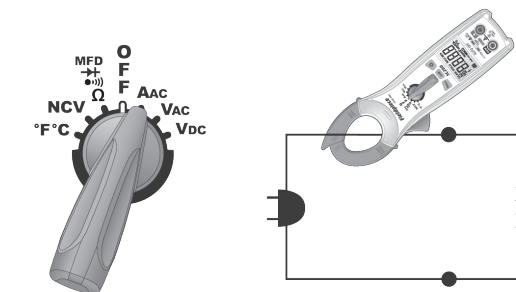
Per testare qualsiasi filo di una linea di alimentazione, un compressore o un condensatore. True RMS.

Intervalli: 40 A, 400 A **Risoluzione:** 0,01 A **Fattore di cresta:** ≤ 3

Accuratezza: $\pm(2,0\% + 10)$ 50 - 60 Hz **Apertura ganasce:** 1,2" (30 mm)

True RMS: **Protezione sovraccarico:** 400 AAC

⚠ Nota: è possibile misurare contemporaneamente l'AAC tramite la pinza e la tensione tramite i cavi di test. Tuttavia, se con la pinza si misura solo AAC, i cavi di test e la termocoppia devono essere scollegati dal dispositivo.

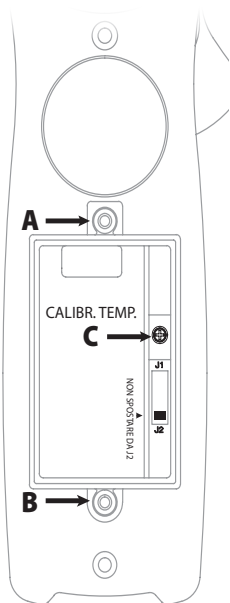


Calibrazione della temperatura

Per un'accuratezza di $\pm 1^\circ\text{F}$, calibrare a una temperatura conosciuta. Un bicchiere di acqua ghiacciata stabilizzata è molto vicina a 0 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$) ed è un metodo molto comodo, ma è possibile utilizzare qualsiasi temperatura conosciuta.

1. Selezionare l'intervallo $^\circ\text{F}$ $^\circ\text{C}$.
2. Collegare la termocoppia da calibrare al jack tipo K.
3. Svitare A e B e rimuovere il coperchio della batteria.
4. Stabilizzare un ampio bicchiere di acqua ghiacciata. Mescolare il ghiaccio nell'acqua finché la temperatura non raggiunge un valore stabile.
5. Immergere la sonda termocoppia e lasciarla stabilizzare. Continuare ad agitare l'acqua per evitare micro-ambienti.
6. Non lasciare che la termocoppia venga a contatto diretto con il ghiaccio.
7. Con un piccolo cacciavite, regolare il potenziometro di calibrazione C sotto alla batteria a un valore di preferenza vicino a 0 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$).

Nota: l'interruttore J1-J2 è solo a scopo di auto-calibrazione. Non è pensato per l'uso sul campo.



Funzioni di sicurezza

1. Il LED luminoso e il segnalatore acustico avvertono quando la tensione di test supera 16 VCA/35 VCC. Avviso alta tensione.
2. Selezionare la funzione NCV (tensione senza contatto) e puntare la pinza della pinza verso la sorgente della tensione sospetta. Monitorare il LED rosso e il segnalatore acustico per vedere se la fonte è "calda".
3. Il selettore della temperatura impedisce di lasciare collegata la termocoppia mentre si misura una tensione.

Memorizzazione automatica

Tenere premuto **HOLD** per due secondi. Il dispositivo emette un segnale acustico e sul display LCD lampeggia la parola HOLD. Dopo 6 secondi la misurazione a schermo viene automaticamente congelata. Premere **HOLD** per uscire da questa modalità.

Spegnimento automatico

La funzione di spegnimento automatico (APO, Auto Power Off) spegne automaticamente il dispositivo dopo 30 minuti di inattività. È attivata per impostazione predefinita e sul display compare la sigla APO. Per disattivarla, spegnere il dispositivo. Tenere premuto **M/m** e accendere il dispositivo ruotando il selettore su un'impostazione qualsiasi.

Max/Min

Registra e blocca la visualizzazione delle misure massima e minima. Collegare i puntali per iniziare la misurazione, quindi premere una volta **M/m** per bloccare la visualizzazione della lettura massima. Sul display compare MAX. Premere di nuovo **M/m** per bloccare la lettura minima. Sul display compare MIN. Premere ancora **M/m** per visualizzare la misurazione in tempo reale con le letture massima e minima registrate in memoria. Sul display lampeggiano MAX MIN. Tenere premuto **M/m** per un secondo per uscire dalla modalità Max/Min.

La funzione Max/Min viene disattivata in modalità di selezione automatica.

Sostituzione delle batterie

Quando la batteria è scarica, l'icona della batteria diventa vuota e lampeggia per 30 secondi. Viene visualizzato il messaggio "LO.bT" e lo strumento si spegne.

Ruotare il selettore in posizione OFF, scollegare i cavi di test e rimuovere il coperchio del vano batteria. Rimuovere la batteria vecchia e sostituirla solo con una batteria da 9 V standard.

Manutenzione

Pulire l'esterno del dispositivo con un panno asciutto. Non utilizzare liquidi.

Garanzia limitata

Questo dispositivo è garantito contro difetti dei materiali o di fabbricazione per un anno dalla data di acquisto presso un rivenditore Fieldpiece autorizzato. Fieldpiece sostituirà o riparerà l'unità difettosa, a propria discrezione, previa verifica del difetto.

Questa garanzia non si applica ai difetti derivanti da uso improprio, negligenza, incidente, riparazione non autorizzata, alterazione o uso irragionevole dell'apparecchiatura.

Tutte le garanzie implicite derivanti dalla vendita di un prodotto Fieldpiece, incluse - a titolo esemplificativo - le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare, sono limitate a quanto sopra. Fieldpiece non è responsabile della perdita d'uso dell'apparecchiatura o di altri danni, spese o perdite economiche incidentali o consequenziali, né per qualsiasi richiesta di risarcimento di tali danni, spese o perdite economiche.

Le leggi locali e nazionali variano. Le limitazioni o le esclusioni di cui sopra potrebbero non essere applicabili all'utente.

Modalità selezione automatica

Questa funzione permette di risparmiare tempo perché seleziona automaticamente il parametro di test appropriato. Impostare il selettore su $\Omega/\bullet/\rightarrow$ /MFD e utilizzare i cavi di test per effettuare la misurazione. La pinza amperometrica visualizza automaticamente la lettura di Ohm, diodo, continuità o capacità. In modalità Selezione automatica, il pulsante **M/m** è disabilitato.

Richiedere assistenza

Visitare www.fieldpiece.com/rma per consultare le informazioni più recenti su come ottenere assistenza negli Stati Uniti e in Canada.

Per i clienti al di fuori degli Stati Uniti, la garanzia dei prodotti deve essere gestita in uno dei seguenti modi:

- 1) Visitare my.fieldpiece-europe.com per creare un account, registrare il prodotto e creare un ticket di assistenza.
- 2) Contattare i distributori locali; per consultare l'elenco dei distributori in Europa, visitare www.fieldpiece-europe.com/store-locator.

Scansionare il codice QR per visitare il proprio sito web Fieldpiece e registrare il prodotto.



US, CA, MX



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

www.fieldpiece-europe.com

© Fieldpiece Instruments, Inc 2026; v18_IT-IT