

# Fieldpiece

## Rilevatore di perdite di diossido di carbonio MANUALE D'USO

Modello SCL2



## Guida rapida d'uso

- 1 Caricare l'SCL2 (per i dettagli, vedere le istruzioni per il caricamento a pag. 14).
- 2 Accendere l'SCL2 e aspettare circa 30 secondi per il completamento del processo di riscaldamento, avendo cura di trovarsi in un ambiente ben ventilato e lontano dalla sospetta perdita.
- 3 Selezionare la sensibilità utilizzando il pulsante L/M/H.
- 4 Direzionare la punta della sonda verso i punti in cui si sospetta che vi siano perdite (per i dettagli, vedere la sezione Trovare le perdite di CO2 a pag. 4).

## Suggerimenti rapidi

- 1 Superati i punti delle sospette perdite, continuare a spostare lentamente la punta della sonda.
- 2 Appena viene rilevata una perdita, riportare indietro la sonda per localizzare il punto con precisione.
- 3 Regolare la sensibilità per localizzare perdite più grandi.

## Certificazioni



C-Tick (N22675)

Conforme RoHS  
Soddisfa lo standard SAE

## Descrizione

L'SCL2 è un rilevatore di perdite di CO2 (R-744) portatile che combina egregiamente sensibilità, velocità, vita utile del sensore, durata della batteria, maneggevolezza e facilità d'uso.

È in grado di individuare perdite nei sistemi di refrigerazione commerciali, nei distributori di bevande dei ristoranti o in qualsiasi altro sistema che utilizzi R-744, permettendo all'operatore di localizzare con precisione e facilità perdite molto piccole anche in ambienti ad alta concentrazione di CO2.

Il sistema pompa il gas dalla punta della sonda fino al sensore, all'interno del corpo dell'SCL2. Il sensore rileva le variazioni di concentrazione, non la concentrazione assoluta, permettendo all'SCL2 di differenziare le concentrazioni di CO2 più alte rispetto a quelle normalmente presenti nell'ambiente.

L'SCL2 è in grado di riconoscere perdite piccole fino a 6 grammi/anno (0,2 oz/anno). L'SCL2 ha tre impostazioni di sensibilità per ridurre al minimo i casi di falsa rilevazione. La rapida auto-calibrazione automatica di soli 30 secondi, eseguita al momento dell'accensione, garantisce prestazioni ottimali.

L'SCL2 è dotato di un caricabatteria da parete e di un caricatore da auto, mentre la batteria ultra compatta agli ioni di litio alimenta l'SCL2 per 8 ore di funzionamento continuo prima di dover essere ricaricata: una durata sufficiente a coprire l'intera giornata di lavoro.

Un filtro sostituibile integrato blocca l'umidità e le particelle dannose.

## Trovare le perdite di CO2

È molto importante tenere l'SCL2 lontano dalle aree in cui possono essere presenti potenziali perdite di refrigerante finché non è stato completato il processo di riscaldamento e calibrazione. La sequenza di riscaldamento e calibrazione dura circa 30 secondi dopo l'accensione. Lasciare che l'SCL2 si riscaldi completamente prima di cercare perdite di CO2 in modo da evitare possibili false rilevazioni. Il misuratore si imposta in maniera predefinita sulla sensibilità elevata.

I punti in cui vi è la maggiore probabilità di perdite di refrigerante sono le giunzioni saldate nelle linee del refrigerante e i cambiamenti nelle sezioni trasversali o nella direzione di tali linee.

L'SCL2 rileva i cambiamenti nella concentrazione di CO2, non la concentrazione assoluta. Ciò consente di individuare perdite di CO2 anche in luoghi in cui siano presenti grandi quantità di CO2, come ad esempio una perdita di un frigorifero in uno spazio chiuso. Dato che si sta rilevando una variazione di concentrazione, è consigliabile utilizzare il metodo "doppio passaggio", illustrato nei dettagli a seguire.

- 1 La punta della sonda deve trovarsi vicina alla linea. Per poter rilevare una piccola perdita può essere necessario avvicinarsi almeno a 0,63 cm (1/4"), se non più vicino. In questo caso può essere utile utilizzare l'altra mano per guidare la punta lungo le linee del refrigerante. Vedere la figura 1.

- 2 Continuare a muovere la punta lungo le linee di refrigerante a una velocità di 2,5-7,5 cm (1-3 pollici) al secondo.
- 3 Appena l'SCL2 indica una variazione di concentrazione (segnale acustico), prendere nota del punto della linea e continuare a spostare la punta oltre la perdita potenziale per rinfrescare lo spazio d'aria all'interno dell'SCL2 con aria pulita (nota: se la sonda dell'SCL2 si muove in una concentrazione molto elevata di refrigerante, per pulire il refrigerante all'interno dell'SCL2 può essere necessario utilizzarla in aria fresca per 4 secondi prima di passare al punto 4).
- 4 Riportare la punta sul punto precedentemente indicato. Quando l'SCL2 indica una seconda variazione, notare il punto sulla linea. L'origine della perdita sarà più o meno a metà tra i due punti indicati.
- 5 Concentrazioni molto alte di refrigerante possono causare un sovraccarico che può impiegare qualche secondo per svanire.

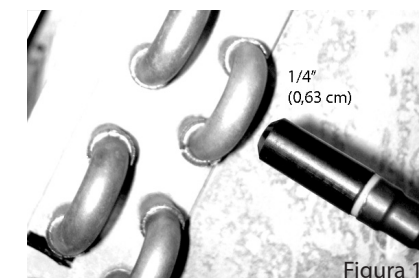
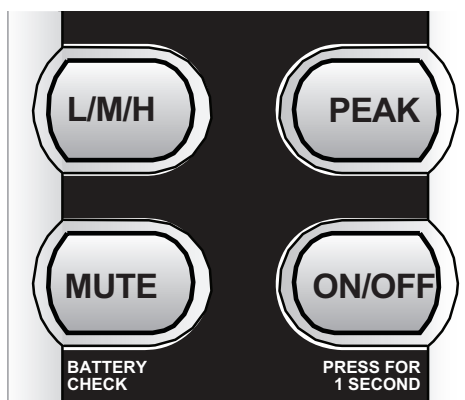


Figura 1

## Pulsanti



## Protezione ON/OFF

Per accendere/spingere l'SCL2, tenere premuto il pulsante ON/OFF per un secondo. Questo piccolo ritardo consente di impedire l'accensione accidentale del rilevatore quando viene manipolato per essere riposto. Se si dimentica di spegnerlo, il rilevatore si spegne automaticamente dopo 10 minuti.

## Sensibilità L/M/H

Impostare il livello di sensibilità premendo il pulsante L/M/H. Il LED corrispondente indica la sensibilità selezionata: L sta per Low (bassa), M per Medium (media), H per High (alta).

Maggiore è la concentrazione di refrigerante nell'aria ambiente, minore dovrebbe essere la sensibilità per far sì che la probabilità di false rilevazioni sia minima.

## Disattivazione suoni e controllo batteria

Premendo il pulsante MUTE si attivano/disattivano i suoni dell'SCL2. Se si tiene premuto il pulsante MUTE per un secondo viene visualizzata la percentuale di carica rimanente nella batteria sul grafico a barre a LED.

## Modalità Peak

Per attivare la modalità Peak (picco), premere il pulsante PEAK. Quando è attivata questa modalità, al rilevamento di gas il LED più alto si accende e resta acceso. La funzione Peak conserva la maggiore variazione di concentrazione rilevata mentre continua la ricerca di perdite. Questa modalità è utile quando si cercano perdite in prossimità degli angoli, quando il grafico a barre a LED non è visibile. Per disattivare la modalità, premere di nuovo il pulsante PEAK. L'ultimo picco misurato viene cancellato.

## Modalità Turbo

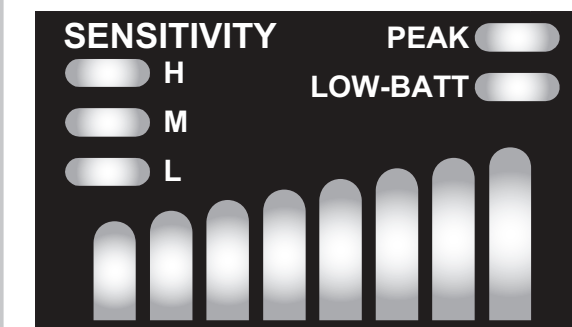
La funzione TURBO è un quarto livello di sensibilità aggiuntivo che spinge l'SCL2 alla sensibilità più elevata possibile. Questa funzione si attiva premendo quattro volte il pulsante PEAK di seguito e può essere attivata solo quando è attivo il livello di sensibilità H (alto).

Quando è attiva la modalità TURBO, il primo LED verde sull'SCL2 lampeggia e il suono acustico di rilevazione diventa un tono continuo.

Per uscire dalla modalità TURBO, premere di nuovo il pulsante PEAK quattro volte di seguito, oppure passare da H (alto) a uno degli altri livelli di sensibilità.

Attenzione: quando è attiva la modalità TURBO, l'SCL2 è estremamente sensibile e scatta più facilmente in caso di movimenti repentini e violenti, nonché per variazioni molto piccole nei livelli di refrigerante. Manipolare il dispositivo con cautela quando è in modalità TURBO.

## Indicatori LED



## Grafico a barre a LED

Il display a LED a otto segmenti indica il grado di variazione nella concentrazione di refrigerante. All'aumentare della concentrazione di refrigerante nell'aria, il numero di barre accese sul display aumenta di conseguenza.

## LED Low-Batt (batteria scarica)

- 1 Quando il rilevatore è in uso, il LED Low-Batt si accende di colore rosso fisso a indicare che resta un livello di carica della batteria pari a circa un'ora.
- 2 Quando il rilevatore è in carica, il LED Low-Batt lampeggia di colore rosso a indicare che la batteria si sta ricaricando.
- 3 Quando il rilevatore è completamente caricato, il LED Low-Batt si spegne a indicare che la batteria è totalmente carica.

## LED H/M/L

Si accende fisso il LED H (alto), M (medio) o L (basso), a indicare la sensibilità selezionata.

## LED Peak

Si accende di colore arancione fisso quando è attivata la modalità Peak.

## ATTENZIONE

NON accendere l'SCL2 in presenza di benzina, gas naturale, propano o in altre aree in cui siano presenti agenti combustibili.

NON utilizzare l'SCL2 senza aver installato correttamente il filtro appropriato.

## Specifiche tecniche

**Elemento di rilevamento:** ottica fotosensibile avanzata agli infrarossi

**Vita utile del sensore:** fino a 10 anni

**Refrigeranti:** Diossido di carbonio R-744 (CO2)

**Livelli di sensibilità:**

Alto (H): fino a 6 grammi/anno (0,2 oz/anno)

Medio (M) fino a 14 grammi/anno (0,5 oz/anno)

Basso (L): fino a 28 grammi/anno (1 oz/anno)

**Tempo di risposta:** 1 secondo

**Tempo di recupero:** circa 4 secondi

**Spegnimento automatico:** 10 minuti di inattività

**Batteria:** 3,7 Vc.c. (nominale), batteria ricaricabile agli ioni di litio, sostituibile dall'utente.

**Durata della batteria:** 8 ore di uso continuo prima di necessitare di ricarica. Degrado (30%) dopo 500 cicli di carica/scarica o due anni, a seconda della condizione che si verifichi per prima.

**LED batteria scarica:** si accende quando resta circa un'ora di carica della batteria.

**Tempo di carica:** meno di 4 ore (entrambi i caricatori)

**Ambiente di funzionamento:** da 0 °C (32°F) a 40 °C (104°F), con umidità relativa < 75% (senza condensa)

**Ambiente di conservazione:** umidità relativa < 80% per rilevatore e batteria.

Per recuperare l'80% della batteria:

da -20 °C (-4°F) a 60 °C (140°F) meno di 1 mese

da -20 °C (-4°F) a 45 °C (113°F) meno di 3 mesi

da -20 °C (-4°F) a 20 °C (68°F) meno di 1 anno

## Accessori inclusi

Utilizzare il modello RRE2 quando si fanno rilevazioni in spazi stretti e angusti, ad esempio attraverso la griglia di una serpentina di raffreddamento. Il modello RFE2 estende la sonda fino a 65 cm (25,5"). La valigetta realizzata mediante soffiatura contiene gli accessori e i caricatori.

Tutti gli accessori mostrati sono forniti a corredo dell'SCL2.



## Cura della batteria al litio

L'SCL2 contiene una batteria agli ioni di litio molto potente. Per garantire una lunga vita della batteria e un funzionamento sempre sicuro, osservare le precauzioni seguenti:

### Avvertenze

- 1 Non esporre la batteria a temperature superiori a 60 °C (140°F).
- 2 Non caricare la batteria nelle vicinanze di luoghi riscaldati, come fuoco, veicoli caldi o luce solare diretta.
- 3 Non saldare direttamente sulla batteria.
- 4 Non esporre la batteria a urti, né gettarla o lasciarla cadere.
- 5 Non bagnare la batteria.
- 6 Non deformare e non tentare di manomettere o bucare la batteria in alcun modo.
- 7 Non toccare la batteria se presenta perdite. Se dell'elettrolito entra in contatto con gli occhi, lavare con abbondante acqua fresca, non strofinare e consultare immediatamente un medico.
- 8 Sostituire immediatamente in caso di deformazione, cattivo odore, cambiamento di colore o altre anomalie.
- 9 La batteria può essere sostituita dall'utente e può essere acquistata nella maggior parte dei negozi di elettronica. Le seguenti batterie sono state riconosciute compatibili con l'SCL2: Fuji Film: NP-120, PENTAX: DLI-7, RICON: DB-43

## Carica

Con l'SCL2 sono inclusi due caricatori. Il caricatore CA si collega alle prese di corrente a muro, mentre il caricatore per auto si collega alla presa accendisigari dell'auto.

- 1 La batteria così come esce dalla confezione è parzialmente carica. Caricare completamente la batteria prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta.
- 2 Il LED LOW-BATT si accende di colore rosso quando la batteria è quasi scarica.
- 3 Per ricaricare l'SCL2, collegare un'estremità del caricatore alla presa situata nella parte superiore dell'SCL2 e l'altra estremità alla sorgente di energia. LOW-BATT lampeggia durante il caricamento, fino a quando la batteria non è completamente carica. Quando la batteria dell'SCL2 è totalmente carica, il LED LOW-BATT si spegne.
- 4 Eseguire la carica in un ambiente operativo avente le caratteristiche descritte nella sezione Specifiche tecniche a pag. 11.
- 5 Evitare frequenti scariche complete. Nelle batterie agli ioni di litio sono preferibili diverse scariche parziali con ricariche frequenti. A differenza delle batterie al nichel, queste non hanno effetto memoria e non devono essere scaricate prima di ricaricarle.

## Conservazione

Per una conservazione prolungata, ad esempio di un mese o più, la batteria deve avere una carica del 40%-50%. Vedere la sezione Specifiche tecniche del manuale per conoscere le caratteristiche dell'ambiente per una corretta conservazione.

La vita della batteria si riduce drasticamente se questa viene conservata completamente carica e/o a temperature elevate.

## Manutenzione

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

### Controllo del filtro e sostituzione

Il filtro blocca l'umidità e gli altri agenti inquinanti per far sì che non arrivino al sensore. Quando si bagna limita il flusso d'aria e deve essere sostituito. Svitare la punta del sensore e sostituire il filtro bianco, assicurandosi che l'estremità tonda sia la più vicina alla punta della sonda. Utilizzare solo filtri sostitutivi forniti da Fieldpiece.

Rivolgersi al rivenditore locale per ordinare confezioni extra di parti di ricambio (Parte cod. RFL2).

## Garanzia limitata

Il rilevatore è garantito contro difetti di materiali e manodopera per un anno a partire dalla data d'acquisto presso un rivenditore Fieldpiece autorizzato. Fieldpiece sostituirà o riparerà l'unità difettosa, a sua discrezione, dopo aver effettivamente verificato l'esistenza del difetto.

La presente garanzia non si applica ai difetti che derivano da uso non corretto, negligenza, incidenti, riparazioni non autorizzate, modifiche o uso irragionevole dello strumento.

Qualsiasi garanzia implicita derivante dalla vendita di un prodotto Fieldpiece, incluse, ma senza limitazione, garanzie implicite di commerciabilità e idoneità a uno scopo particolare, sono limitate a quanto summenzionato. Fieldpiece non sarà da ritenersi responsabile per la perdita d'uso dello strumento o di altri danni, spese o perdite economiche accidentali o consequenziali, né per qualsiasi rivendicazione di tali danni, spese o perdite economiche.

Le leggi degli Stati sono soggette a cambiamenti. Le limitazioni e le esclusioni summenzionate potrebbero non applicarsi a un caso particolare.

**Fieldpiece**  
Progettato negli Stati Uniti  
MADE IN TAIWAN

## Richiedere assistenza

Inviare un'e-mail al reparto Garanzie di Fieldpiece all'indirizzo [fpwarranty@fieldpiece.com](mailto:fpwarranty@fieldpiece.com) per ottenere un servizio di riparazione al costo fisso correntemente in vigore. Inviare un assegno o un ordine di pagamento per l'importo richiesto indirizzato a Fieldpiece Instruments. Se il rilevatore è in garanzia non ci saranno costi di riparazione/sostituzione. Inviare il rilevatore a Fieldpiece Instruments con spese di trasporto pre-pagate. Inviare la prova d'acquisto attestante la data e il luogo di acquisto per ottenere il servizio in garanzia. Il rilevatore verrà riparato o sostituito, a discrezione di Fieldpiece, e quindi restituito tramite spedizione al costo inferiore.

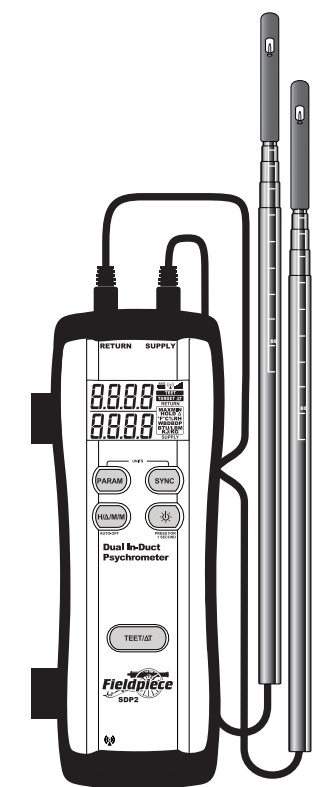
Per i clienti internazionali, la garanzia dei prodotti acquistati al di fuori degli Stati Uniti sarà gestita tramite i distributori locali. Visitare il nostro sito Web per trovare un distributore locale.

[www.fieldpiece.com](http://www.fieldpiece.com)  
© Fieldpiece Instruments, Inc 2022; v05

## Altri prodotti di Fieldpiece



Modello SMAN460  
Gruppo manometrico  
wireless a 4 porte con  
lettura in micron



Modello SDP2  
Doppio psicrometro per condotte d'aria