

Fieldpiece

Kohlendioxid-Lecksucher

BEDIENUNGSANLEITUNG

Modell SCL2



Kurzanleitung

- 1 Den SCL2 aufladen (für Details, siehe „Aufladen“ auf Seite 14).
- 2 SCL2 an einem gut belüfteten und von der Leckage entfernten Ort einschalten und 30 Sekunden warten, bis sich das Gerät vollständig aufgewärmt hat.
- 3 Mit den Tasten L/M/H die Empfindlichkeit einstellen.
- 4 Die Stabspitze auf die Stelle der vermuteten Leckage richten (für Details, siehe den Abschnitt „Kohlendioxidlecksuchen“ auf Seite 4).

Kurze Hinweise

- 1 Die Stabspitze langsam über vermutete Leckstellen bewegen.
- 2 Nach Feststellung des Lecks den Stab wieder über den Bereich bewegen, um die genaue Leckstelle zu bewegen.
- 3 Zur Ermittlung größerer Lecks die Empfindlichkeit einstellen.

Zertifizierungen



C-Tick (N22675)

RoHS konform
Erfüllt SAE-Standard

Beschreibung

Der SCL2 ist ein tragbarer Kohlendioxid-Lecksucher (R-744), der Empfindlichkeit, Geschwindigkeit, Sensorhaltbarkeit, Akkunutzungsdauer, Tragbarkeit und Benutzerfreundlichkeit optimal vereinbart.

Er eignet sich zum Suchen von Leckagen an handelsüblichen Kühlgeräten, Getränkeautomaten in Restaurants und andere Systeme, die das Kältemittel R-744 verwenden. Müheles erkennt er winzige Leckagen in Umgebungen mit einer hohen Kohlendioxidkonzentration.

Durch die Stabspitze wird Gas zum Sensor im Gehäuse des SCL2 gepumpt. Der Sensor erfasst keine absolute Konzentration, sondern Konzentrationsänderungen, wodurch der SCL2 Kohlendioxidkonzentrationen erkennen kann, die höher sind, als die üblicherweise in der Luft vorhandenen Konzentrationen.

Der SCL2 erkennt auch kleinste Leckagen von bis zu 6 g/Jahr (0,2 oz/Jahr). Der SCL2 verfügt über drei Empfindlichkeitseinstellung, um Fehlalarme auf ein Minimum zu beschränken. Eine automatische kurze Selbstkalibrierung von 30 Sekunden nach dem Einschalten sorgt für optimale Leistung.

Der SCL2 wird mit einem Steckdosen- und einem Autoladegerät für den ultrakompakten Lithium-Ionen-Akku geliefert, der acht Stunden Dauerbetrieb des SCL2 ermöglicht, bevor ein erneutes Aufladen erforderlich wird. Dies ist für den ganzen Arbeitstag ausreichend.

Ein integrierter, auswechselbarer Filter blockiert Feuchtigkeit und schädliche Partikel.

Leckerkennungsverfahren

Den SCL2 von Bereichen mit möglichen Kältemittelleckagen bis nach erfolgter Erwärmung und Kalibrierung fernhalten. Die Aufwärmungs- und Kalibrierungsfolge dauert ungefähr 30 Sekunden, nachdem das Gerät eingeschaltet wurde. Den SCL2 vor Gebrauch vollständig aufwärmen lassen, um falsche Auslösungen zu vermeiden. Bei der Inbetriebnahme wird automatisch eine hohe Empfindlichkeitsstufe gewählt.

Die wahrscheinlichsten Stellen für Kältemittellecks befinden sich an Lötverbindungen von Kältemittelleitungen und Querschnitts- oder Richtungsänderungen dieser Leitungen.

Der SCL2 erkennt Änderungen der Kohlendioxidkonzentration, jedoch keine absolute Konzentration. Auf diese Weise lassen sich auch dort müheles Kohlendioxidlecks erkennen, wo viel Kohlendioxid in der Luft enthalten ist, beispielsweise wenn Kältemittel aus einem Kühlschrank in einen geschlossenen Raum entweicht. Da eine Änderung der Konzentration erkannt wird, wird zur Feststellung von Leckagen folgendes Verfahren bei doppeltem Durchgang eingesetzt.

- 1 Die Stabspitze sollte ziemlich nahe an die Leitung gehalten werden. Zur Erkennung geringer Leckagen soll sie nicht mehr als 0,63 cm (1/4 Zoll) entfernt sein. In derartigen Fällen kann die Spitze mit der zweiten Hand entlang der Kältemittelleitungen geführt werden. Siehe Abbildung 1.
- 2 Die Spitze mit einer Geschwindigkeit von 2,5 bis 7,5 cm (1 bis 3 Zoll) pro Sekunde entlang der Kältemittelleitungen bewegen.

- 3 Sobald der SCL2 eine Konzentrationsänderung anzeigt (durch Piepton), den betreffenden Punkt an der Leitung markieren und die Spitze über die mögliche Leckstelle hinaus bewegen, um den Luftraum des SCL2 mit sauberer Luft zu füllen. (Hinweis: Wenn der SCL2-Stab durch eine sehr hohe Konzentration von Kältemittel bewegt wird, muss er vor der Durchführung von Schritt 4 ggf. vier Sekunden lang in frischer Luft verwendet werden, um das Kältemittel aus dem SCL2 abzuführen.)
- 4 Die Spitze zurück zur ursprünglich angezeigten Leckstelle bewegen und an dieser vorbeiführen. Wenn der SCL2 ein zweites Mal eine Änderung anzeigt, die entsprechende Stelle an der Leitung markieren. Der Ursprung des Lecks befindet sich in der Nähe des Mittelpunkts zwischen den beiden angezeigten Punkten.
- 5 Sehr hohe Konzentrationen von Kältemittel können eine Überlastung verursachen, die sich erst nach einigen Sekunden legt.

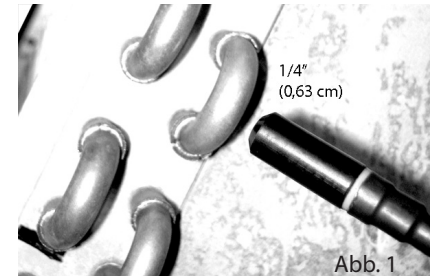
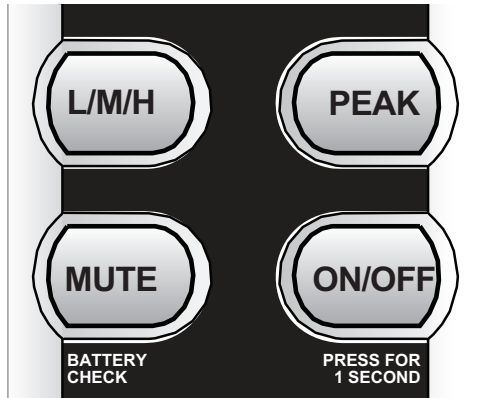


Abb. 1

Tasten



Ein-/Ausschalterschutz

Zum Ein-/Ausschalten des SCL2 die Taste **ON/OFF** eine Sekunde lang gedrückt halten. Diese kurze Verzögerung schützt vor versehentlichem Ein- und Ausschalten. Wird vergessen, das Gerät auszuschalten, schaltet es sich nach zehn Minuten automatisch aus.

L/M/H-Taste (Empfindlichkeit)

Die Empfindlichkeitsstufe wird mit der Taste **L/M/H** eingestellt. Niedrige (L), mittlere (M) bzw. hohe (H) Empfindlichkeit wird jeweils durch die entsprechende LED angezeigt.

Je höher die Kältemittelkonzentration in der Umgebungsluft, um so niedriger sollte die Empfindlichkeitseinstellung sein, um Falschalarme auf ein Minimum zu reduzieren.

MUTE-Taste (Stummschalten) und Akkukontrolle

Durch Drücken der Taste **MUTE** wird der Ton des SCL2 ein- und ausgeschaltet. Wird die MUTE-Taste für eine weitere Sekunde gehalten, wird auf der LED-Balkenanzeige die verbleibende Akkuladung (in Prozent) angezeigt.

PEAK-Taste (Spitzenwert)

Die Taste **PEAK** drücken, um die Spitzenwertfunktion ein- und auszuschalten. Bei einer Aktivierung bleibt die höchste LED an, wenn Gas erkannt worden ist. Mit der Spitzenwertfunktion wird die größte erkannte Konzentrationsänderung beibehalten, während die Leckprüfung fortgesetzt wird. Dies ist eine nützliche Funktion für die Erkennung des Geräts mit der LED-Balkenanzeige für den Bediener nicht sichtbar ist. Zum Ausschalten die PEAK-Taste erneut drücken. Der zuletzt gemessene Spitzenwert wird gelöscht.

Turbomodus

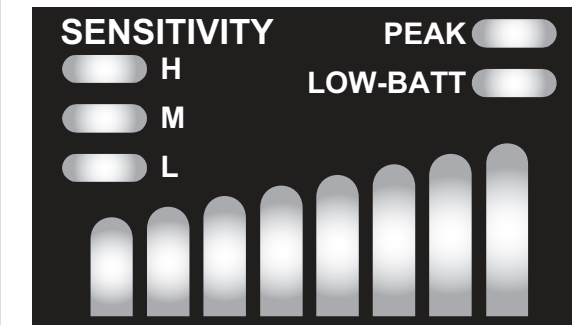
Die TURBO-Funktion ist eine zusätzliche (vierte) Empfindlichkeitsstufe und stellt die höchstmögliche Empfindlichkeitsstufe des SCL2 dar. Diese Funktion wird aktiviert, indem die Taste **PEAK** bei hoher Empfindlichkeitsstufe (H) viermal nacheinander gedrückt wird.

Im TURBO-Modus blinkt die erste grüne LED des SCL2 auf, und ein stetiges akustisches Erfassungssignal ertönt.

Zum Beenden des TURBO-Modus die PEAK-Taste erneut viermal nacheinander drücken oder von der hohen Empfindlichkeitsstufe (H) auf eine andere Stufe wechseln.

Achtung: Im TURBO-Modus ist der SCL2 extrem empfindlich und wird bei abrupter oder starker Bewegung sowie bei sehr geringen Änderungen der Kältemittelkonzentration leichter ausgelöst. Das Gerät im TURBO-Modus vorsichtig handhaben.

LED-Anzeigen



LED-Balkenanzeige

Die aus acht Segmenten bestehende LED-Anzeige zeigt den Grad der Änderung der Kältemittelkonzentration an. Mit steigender Kältemittelkonzentration in der Luft leuchten mehr Balken der Anzeige auf.

LOW-BATT-LED

- 1 Ist der Sucher im Gebrauch, leuchtet die LOW-BATT-LED stetig rot; dies zeigt an, dass die verbleibende Akkulaufzeit ca. 1 Stunde beträgt.
- 2 Wird der Sucher aufgeladen, blinkt die LOW-BATT-LED rot; dies zeigt an, dass das Messgerät geladen wird.
- 3 Ist der Sucher vollständig aufgeladen, geht die LOW-BATT-LED aus; dies zeigt an, dass das Messgerät vollständig geladen ist.

H/M/L-LEDs

Die LED für eine hohe (rot), mittlere (gelb) oder niedrige (grün) Empfindlichkeit leuchtet stetig und zeigt damit die ausgewählte Empfindlichkeit an.

PEAK-LED

Leuchtet stetig gelb, wenn der PEAK-Modus ausgewählt ist.

⚠️ WARNUNG ⚠️

Den SCL2 NICHT in der Gegenwart von Benzin, Erdgas, Propan oder in anderen entzündlichen Umgebungen betreiben.

Den SCL2 nicht ohne ordnungsgemäß montierten Filter verwenden.

Technische Daten

Sensorelement: Erweiterte Infrarot-Fotooptik

Sensorlebensdauer: Bis zu 10 Jahre

Kältemittel: R-744 Kohlendioxid (CO₂)

Empfindlichkeitsstufen:

Hoch: Bis zu 6 g/Jahr (0,2 oz/Jahr)

Mittel: Bis zu 14 g/Jahr (0,5 oz/Jahr)

Niedrig: Bis zu 28 g/Jahr (1 oz/Jahr)

Ansprechzeit: 1 Sekunde

Erholzeit: ~4 Sekunden

Autom. Abschaltung: Nach 10 Min. Inaktivität

Akku: 3,7VDC (Nennspannung), aufladbarer Lithium-Ionen-Akku, durch Benutzer ersetzbar.

Akku-Lebensdauer: 8 Std. Dauerbetrieb, bevor erneutes Aufladen erforderlich wird. Leistungsminderung (30 %) nach 500 Lade-/Entladezyklen bzw. nach zwei Jahren, je nachdem, welcher Zeitpunkt zuerst eintritt.

Schwacher Akku, LED (LOW-BATT): Leuchtet, wenn ca. 1 Std. Akku-Lebensdauer verbleibt.

Ladezeit: Weniger als 4 Std. bei jedem der mitgelieferten Ladegeräte

Betriebsumgebung: 0 °C (32 °F) bis 40 °C (104 °F) bei <75 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)

Lagerung: <80 % rel. Luftfeuchtigk., Messgerät und Akku Für 80%ige Akku-Regenerierung:

-20 °C (-4 °F) bis 60 °C (140 °F), weniger als 1 Monat

-20 °C (-4 °F) bis 45 °C (113 °F), weniger als 3 Monate

-20 °C (-4 °F) bis 20 °C (68 °F), weniger als 1 Jahr

Im Lieferumfang enthaltene Ausrüstung

Zur Lecksuche bei engen Raumverhältnissen wie z. B. durch ein Kondensatorgitter das Modell RFE2 verwenden. Mit Modell RFE2 wird der Stab auf 65 cm (25,5 Zoll) verlängert. Der blasgeformte Tragekoffer enthält Zubehör und Ladegeräte.

Alle abgebildeten Zubehörteile sind im Lieferumfang des SCL2 enthalten.



Pflege des Lithium-Akkus

Der SCL2 enthält einen äußerst leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku. Zur längeren Nutzung und zum sicheren Betrieb des Akkus muss Folgendes beachtet werden:

Vorsichtshinweise

- 1 Den Akku keinen Temperaturen über 60 °C (140 °F) aussetzen.
- 2 Den Akku nicht in oder in der Nähe von beheizten Bereichen, z. B. Feuer, heißen Fahrzeugen oder direktem Sonnenlicht aufladen.
- 3 Nicht direkt auf dem Akku löten.
- 4 Den Akku nicht werfen und keinem direkten Aufprall aussetzen.
- 5 Den Akku nicht nass werden lassen.
- 6 Den Akku in keiner Weise verformen oder durchlöchern.
- 7 Den Akku nicht berühren, falls er eine Leckage aufweist. Falls Elektrolyt (Akkusäure) in die Augen gelangt, mit Frischwasser spülen, Augen nicht reiben und sofort einen Arzt aufsuchen.
- 8 Bei Verformung, schlechtem Geruch, Farbveränderung oder irgendeiner anderen Abnormität den Akku sofort ersetzen.
- 9 Der Akku kann vom Benutzer ausgewechselt werden; er ist in den meisten elektronischen Fachgeschäften erhältlich. Folgende Akkus sind mit dem SCL2 kompatibel: Fuji Film: NP-120, PENTAX: DLI-7, RICON: DB-43

Aufladen

Im Lieferumfang des SCL2 sind zwei Ladegeräte enthalten. Das Netzladegerät kann an eine Wandsteckdose (AC) und das Autoladegerät an einen Auto-Zigarettenanzünder (DC) angeschlossen werden.

- 1 Der Akku ist bei Anlieferung teilweise geladen. Den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig laden.
- 2 Die LOW-BATT-LED leuchtet bei schwachem Akku rot.
- 3 Zum Aufladen des SCL2 ein Ende des Ladegeräts in die Oberseite des SCL2 und das andere Ende in die Stromquelle stecken. LOW-BATT blinkt während des Ladevorgangs, bis der Akku vollständig geladen ist. Wenn der SCL2-Akku vollständig geladen ist, erlischt die LOW-BATT-LED.
- 4 Das Gerät unter den in dieser Anleitung im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 11 angegebenen Umgebungsbedingungen laden.
- 5 Häufiges vollständiges Entladen vermeiden. Bei Lithium-Ionen-Akkus ist eine öftere teilweise Entladung bei häufigem Aufladen zu empfehlen. Im Gegensatz zu Nickel-Akkus weisen sie keinen Memory-Effekt auf und müssen vor dem Laden nicht entladen werden.

Lagerung

Die Akku-Ladung sollte bei einer Lagerung von einem Monat oder länger 40 bis 50 % betragen. Für die Lagerung geeignete Umgebungsbedingungen sind im Abschnitt „Technische Daten“ in dieser Anleitung enthalten.

Die Akku-Lebensdauer wird erheblich reduziert, wenn der Akku in vollständig geladenem Zustand und/oder bei hohen Temperaturen gelagert wird.

Wartung

Außen mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine Flüssigkeit verwenden.

Überprüfen und Auswechseln des Filters

Der Filter hält Feuchtigkeit und Schmutzstoffe vom Sensor fern. Ein nasser Filter muss ausgewechselt werden, da er den Luftstrom einschränkt. Die Sensorspitze aufschrauben und beim Ersetzen des weißen Filters darauf achten, dass das abgerundete Ende zur Stabspitze hin angeordnet ist. Nur den von Fieldpiece gelieferten Filter verwenden.

Zusätzliche Beutel mit Ersatzteilen (Teile-Nr. RFL2) können beim Vertriebshändler bestellt werden.

Beschränkte Garantie

Auf dieses Gerät wird ab dem Kauf von einem von Fieldpiece autorisierten Händler für ein Jahr eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsmängel gewährt. Fieldpiece wird nach eigener Wahl das schadhafte Gerät ersetzen oder reparieren, vorbehaltlich einer Verifikation des Mangels.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die auf eine missbräuchliche Verwendung, mangelhafte Wartung, Unfälle, nicht autorisierte Reparaturen, Veränderungen oder unsachgemäßen Gebrauch des Geräts zurückzuführen sind.

Jegliche implizierten Garantien, die durch den Verkauf eines Fieldpiece-Produkts entstehen, einschließlich aber nicht begrenzt auf die implizierte Garantie bezüglich der Handelstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf das Obige begrenzt. Fieldpiece haftet nicht für den Gebrauchsverlust des Geräts oder andere direkte oder indirekte Schäden, Ausgaben oder wirtschaftliche Verluste, oder für Ansprüche aus solchen Schäden, Ausgaben oder wirtschaftlichen Verlusten.

Die Rechtsvorschriften der einzelnen Staaten variieren. Die zuvor genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse treffen möglicherweise nicht auf Sie zu.

Fieldpiece
Designed in den USA
HERGESTELLT IN TAIWAN

Service anfordern

Um die derzeitigen Reparaturkosten zu erfragen, senden Sie eine E-Mail an die Garantieabteilung von Fieldpiece, unter fpwarranty@fieldpiece.com. Senden Sie einen Scheck oder eine Zahlungsanweisung zugunsten von Fieldpiece Instruments in angegebener Höhe. Wenn Ihr Messgerät unter die Garantiebestimmungen fällt, entstehen Ihnen keine Kosten für Reparatur/Ersatz. Senden Sie Ihr Vakuummeter frachtfrei an Fieldpiece Instruments. Senden Sie für Serviceleistungen im Rahmen der Garantie den Kaufbeleg mit Kaufdatum und -ort. Das Vakuummeter wird nach Wahl von Fieldpiece repariert oder ersetzt, und auf dem kostengünstigsten Weg zurückgeschickt.

Für internationale Kunden werden Garantiefälle für Produkte die außerhalb der USA erworben wurden durch örtliche Vertriebsunternehmen geregelt. Besuchen Sie unsere Website, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden.

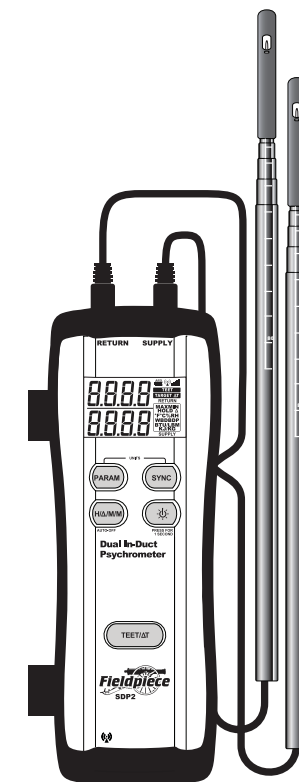
www.fieldpiece.com
© Fieldpiece Instruments, Inc 2022; v05

Weitere Produkte von Fieldpiece



Modell SMAN460

Drahtloses Mikrometer-Messgerät mit
Verteiler mit 4 Anschlüssen



Modell SDP2

Dual-In-Duct-Luftfeuchtigkeitsmesser