

INSTRUCTIONS

HVAC/R
Service Products



CO2-LOCATOR 4687990

Instruction Manual
Leak detector for CO2

Bedienungsanleitung
Lecksuchgerät für CO2

Mode d'emploi
Détecteur de fuites pour CO2

Istruzioni per l'uso
Carcafughe per CO2

Manual de instrucciones
Detector de fuga para CO2



CONTENTS

1. Introduction.....	2
2. General Information	2
3. Important Safety Notice	3
4. Technical Data	3
5. Parts Description	4
6. Transport and Storage.....	5
7. Setup and Operation	5
8. Maintenance	9
9. Trouble Shooting.....	10
10. Disposal	11
11. Replacement Parts and Accessories	11

1. Introduction

Thank you for purchasing the REFCO CO2-LOCATOR. The CO2 leak detector uses a newly developed optical gas sensor which is extremely sensitive to R744 refrigerant. It provides features of fast-response, high- reliability and long-durability.

Scope of supply: User manual, carrying case, AC adapter, Li-ion battery pack



EU Declaration of conformity

This declaration is issued under the sole responsibility of REFCO Manufacturing Ltd. The object of the declaration is to certify that this equipment is in conformity with the relevant Community harmonization legislation. It has been constructed in accordance with good engineering practice in safety matters in force in the Community and does not endanger the safety of persons, domestic animals or property when properly installed, maintained and used in applications for which it was made.


2. General Information

REFCO products have been specially designed and manufactured for use by trained refrigeration and air-conditioning service engineers only. REFCO explicitly states that their products must only be sold to professionally trained service engineers.

These operating instructions contain important information about handling the CO2-LOCATOR. Safe operation of the device requires adherence to all safety instructions and operating guidelines.

- The local safety regulations applicable to the area in which the CO2-LOCATOR is being used should also be adhere to, along with general safety guidelines.
- The operating instructions are part of the product and should be stored in close proximity to the CO2-LOCATOR where they should be readily accessible to qualified personell at all times.
- The qualified personell must have carefully read and understood the operating instructions prior to operating the device.
- The manufacturer shall not be liable for any damage whatsoever arising through improper use, failure to comply with the operating instructions, assignment of inadequately qualified personnel or unautohrized modification of the CO2-LOCATOR.
- The general terms and conditions as set out in the sales documentation shall apply.

3. Important Safety Notice

Symbols and Writing Standards	
	WARNING/CAUTION An appropriate safety instruction should be followed or caution to a potential hazard exists.
NOTICE	Damage to the equipment may occur



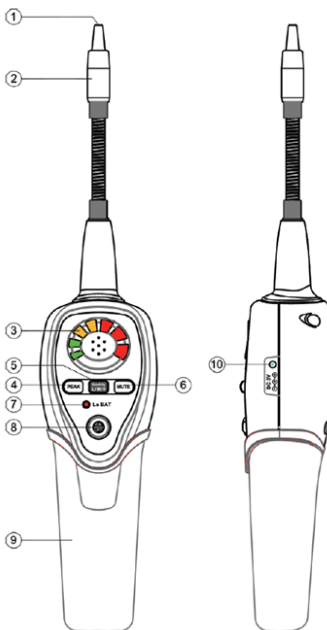
Please read all safety instructions completely before commencing. To prevent any risk only certified and appropriately trained staff with sufficient technical training and tools shall use this product.

4. Technical Data

- Microprocessor Control with advanced digital signal processing
- Multi-color visual display
- Mute function to turn off audible alarm
- High-Medium-Low leak sensitivity selector
- Low battery indication
- Optical gas sensor
- Ambient concentration reset
- Peak function - find leaks in noisy environments
- Automatic zero and background compensation
- AC Adapter: @5V 1A

Detectable Gas:	R744 (CO ₂)		
Sensitivity:	High	Medium	Low
	6 g / year	15 g / year	30 g / year
Alarm Method:	Buzzer, tricolor LED bar indicator		
Power Usage:	3.7 Vdc rechargeable lithium-ion battery		
Snake Tube Length:	40 cm (15.5")		
Dimension / Weight:	222 x 66 x 51 mm (approximately 418 g)		
Battery Life:	Approximately 12 hours under normal use		
Auto Shut OFF:	10 minutes		
Warm-Up Time:	Approximately 45 seconds		
Operating Temperature & Humidity:	0 ~ 40°C, < 80% RH		
Storage Temperature & Humidity:	-10 ~ 60°C, < 70% RH		
Altitude:	< 2000 m (6500')		

5. Parts description



1	Sensor Probe	2	Sensor Protector
3	LED Leak Indicators	4	PEAK Button
5	Sensitivity H/M/L Button	6	MUTE Button
7	Low Battery Indicator	8	Power ON/OFF
9	Battery Cover	10	DC 5V Jack

6. Transport and Storage

The CO₂-LOCATOR comes in a hard-shell carrying case. Keep the device in the case for transportation and storage to avoid any damage of the device or pollution of the filter/sensor.

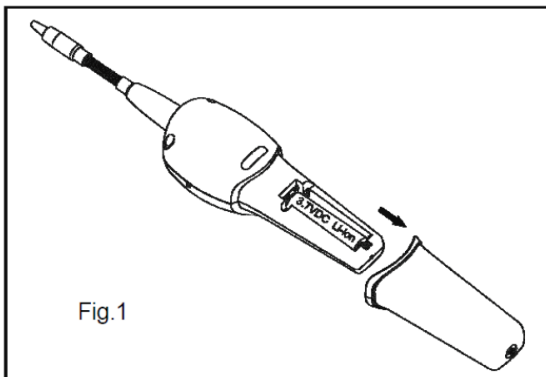
7. Setup and Operation

Getting Started

Installing Batteries

- Loosen the screw and remove the battery compartment door located on the bottom of the instrument as shown below (Fig. 1).
- Install Lithium-ion battery pack
- Reinstall the battery cover by aligning it with the handle

When battery power is low, the red LED low battery indicator illuminates. The battery should be re-charged as quickly as possible.



Charging

When the battery is being charged, the power indicating LED will be on. It will turn off after charging is completed.

Automatic Ambient Reset Feature

This CO₂-LOCATOR features an Automatic Ambient Reset function that sets the unit to ignore ambient concentrations of refrigerant.

- **Automatic Ambient Setup** - Upon initial power on, the unit automatically sets itself to ignore the level of refrigerant present at the tip. Only a level or concentration greater than this will cause an alarm.

NOTICE Be aware that this feature will cause the unit to ignore any refrigerant present at turn on. In other words, with the unit off if you place the tip up to a known leak and switch the unit on, no leak will be indicated.

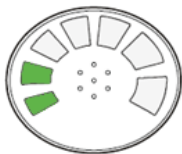
- **Ambient Reset Feature** - Resetting the unit during operation performs a similar function it programs the circuit to ignore the level of CO₂ refrigerant present at the tip. This allows the user to „home-in“ on the source of the leak (higher concentration). Similarly, the unit can be moved to fresh air and reset for maximum sensitivity. Resetting the unit with no refrigerant present (fresh air) causes any level above zero to be detected.
- Keep moving slowly to detect, if suspicious leaks are detected, move slower and repeatedly confirm.
- After the unit is warmed up, the default sensitivity level is set at „Medium“.
- **PEAK Button** - The PEAK function holds the highest change in concentration achieved while continuing to detect leaks. Press PEAK to toggle this function on and off.
- **MUTE Button** - If the environment requires silence during leak detection work, press the MUTE button to turn off the audible alarm and solely rely on visual LED indicators. Press MUTE to toggle this function on and off.

Feature Sensitivity Adjustment

The instrument provides three levels of sensitivity.

When the unit is switched on, it is set to the Medium sensitivity level.

- To change the sensitivity, press the „L/M/H“ button.
Sequentially indicate: H → L → M → H
- When switching to High sensitivity, the all LED's (2 green + 2 orange + 3 red) will momentarily light.
- When switching to Low sensitivity, the two left LED's (2 green) will momentarily light.
- When switching to Medium sensitivity, the four left LED's (2 green + 2 orange) will momentarily light.



**Low Sensitivity level
(Green LED)**



**Medium Sensitivity level
(Orange LED)**



**High Sensitivity level
(Red LED)**

Operating Procedure





WARNING

Do not operate this instrument in the presence of gasoline, natural gas, propane or in other combustible atmospheres.

How to find leaks?

NOTICE A sudden whipping of the leak detector probe or blowing into the sensor tip will affect the air flow over the sensor and cause the instrument to alarm.

1. Power-Up button

- The button  turns the CO2-LOCATOR ON and OFF.
- Press the  button once to turn on the CO2 leak detector, the LED's will illuminate sequentially for 45 seconds to heat up the sensor. Press and hold the same button for 3 seconds to turn off the device.

2. Enter the measuring mode

- Place the tip of the leak detector probe as close as possible to the side of the suspected leak. Try to position the probe within 6 mm (1/4") of the possible leak source.
- Slowly move the probe past each possible leakage point.
- When the instrument detects a leak source, the audible tone will alarm. Additionally the visual indicators will light from lower to higher; green LED then orange LED then red LED (highest concentration) as increasing of level indicate that the location is close to the source.
- When the instrument signals a leakage, pull the probe away from the leak for a moment, then bring back to pinpoint the location. If the CO₂ leak is large, setting the sensitivity switch to LOW will make it easier to find the exact point of the leak.
- Reset the sensitivity switch to HIGH before searching for additional leaks.
- When you have finished leak-testing, turn off the instrument and store it in a clean place, protect the leak detector from possible damage.

3. Leak Detection Procedure

- Press and hold the ON/OFF button for one second. The warm-up and calibration sequence takes approximately 45 seconds. The sensitivity level defaults to Medium at startup.
- The most likely place for a CO₂ refrigerant leak is at soldered joints in refrigerant lines and changes in cross section or direction of these lines. The detect changes in concentration of CO₂ refrigerant, not the absolute concentration of CO₂ refrigerant. This makes the detection of leaking locations possible with the CO₂ refrigerant in the air. Use the following „double pass“ procedure to find leaks by detecting the change in CO₂ refrigerant concentration.
 - a) Charge the system with sufficient CO₂ refrigerant. Turn the system on and force compressor to operate. This could set the high pressure end of the circulation ring to its operating pressure. Turn the system off for safer test operation and less interference.
 - b) Visually trace the entire CO₂ refrigerant system and look for signs of air conditioning lubricant leakage, damage and corrosion on all lines, hoses and components. During this larger leakage finding process, use the Medium sensitivity range.
 - c) Always go through the complete CO₂ refrigerant circulation path so that no areas of potential leaks are missed. If one leakage is found, continue to test the remaining part of the system.

- d) Re-check service valves with caps removed. Air clean the service valve to clear the immediate area and then check with detector with medium sensitivity setting.
- e) Move the detector at the speed no more than 75 mm/sec (3 in/sec) and as close as possible to 6 mm (1/4") from the surface, completely encircling each test position (switch, sensor, refrigerant tubing connection, etc.).
- f) Slower movement and closer approach of the probe normally improve the possibility of finding a leak. However, detectors made to meet this standard are based on air sampling from the 6 mm (1/4"). Re-test is advisable when a leak appears to be found at the most sensitive settings, particularly if the probe was in a static position on a joint or marking physical contact with a joint as it was moving. Repeat the test by moving probe around that location, taking care to maintain the small gap (6 mm / 1/4") to confirm the leak is of repairable size. Use of the medium sensitivity of the detector, after finding an apparent leak with the high sensitivity setting may also be helpful.
- g) The leak detector is sensitive and can take up to 30 seconds to clear after detecting a small amount of contaminant. It will typically clear in 2 to 15 seconds.

When the source of the leak is detected, the detector may cause a reaction. If the first green LED continues to flash it indicates that the sensor is not restored to the best condition. Please wait a few seconds to be restored.

NOTICE DO NOT use the detector without the proper filter correctly installed. If the detector vibrates strong, it will cause the sensors instability. Avoid violent shaking.

8. Maintenance

Cleaning

The instrument plastic housing can be cleaned with standard household detergent or isopropyl alcohol. Care should be taken to prevent the cleaner from entering the instrument. Gasoline and other solvents may damage the plastic and should be avoided.

Lithium Battery Care

The CO2-LOCATOR contains a very powerful Lithium-ion battery. For a long battery life and safe operation, you must observe the following:



Do not short-circuit battery



Do not reverse connect



Do not disassemble or reconstruct battery



Do not expose the battery to temperature higher than 60°C (140°F)



Do not charge the battery in or nearby heated places such as fire, hot vehicles or direct sunlight.



Do not expose the battery to direct impact or throw it



Do not get the battery wet



Do not deform or pierce the battery in any way



If there is any battery leakage, do not touch the battery. In the case that electrolyte gets into the eyes, flush with fresh water, do not rub and see a physician immediately.



Replace immediately if there is any deformity, bad smell, colour change or other abnormality.

9. Trouble shooting

Problem	Cause	Solution
Device does not start	<ul style="list-style-type: none"> Battery is empty Battery is installed reverse Battery is defective 	<ul style="list-style-type: none"> Re-charge the battery Install battery correctly Replace the battery
No readings	<ul style="list-style-type: none"> Filter is polluted 	<ul style="list-style-type: none"> Clean or exchange the filter
During charging the battery the power LED indication is blinking	<ul style="list-style-type: none"> Charging period is too long and the detectors is sending warning signal Temperature of battery is too high for charging operation 	<ul style="list-style-type: none"> Disconnect the power and try again later Disconnect power and let it cool down before try to charge again

There are some environmental conditions that might cause error reading:

- Pollutant places
- Large temperature variation
- Places with high wind velocity
- Organic solvent, adhesive vapor, fuel gas and vesicant will cause abnormal response from the sensor. Try to avoid the environment involved with this substance.
- Places fill with high concentration of R744 gas

10. Disposal

The CO2-LOCATOR has been developed for long term use. REFCO takes energy saving and environmental impact into consideration when procuring materials and manufacturing its products. REFCO Manufacturing Ltd. feels responsible for all its products throughout their entire lifespan and has therefore been certified in accordance with DIN EN ISO 14001:2004. When decommissioning the device, users should observe the disposal regulations applicable in their country.

11. Replacement parts and accessories

Item no.	Matchcode	Description
4688016	CO2-LOCATOR-FILTER/2	Spare filter for CO2-LOCATOR, 2 pcs.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	13
2. Allgemeines	13
3. Wichtige Sicherheitshinweise	14
4. Technische Daten	14
5. Teilebeschreibung	15
6. Transport und Lagerung	16
7. Inbetriebnahme und Betrieb	16
8. Wartung	20
9. Problemlösungen	21
10. Entsorgung	22
11. Ersatzteile und Zubehör	22

1. Einleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf des REFCO CO2-LOCATOR. Das CO2 Lecksuchgerät verwendet einen neu entwickelten optischen Gassensor, der extrem empfindlich auf das R744 Kältemittel reagiert. Es zeichnet sich durch seine schnelle Reaktion, die hohe Zuverlässigkeit und lange Haltbarkeit aus.

Lieferumfang: Bedienungsanleitung, Transportkoffer, AC Adapter, Lithium-Ionen Akku



EU Konformitätserklärung

Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung von REFCO Manufacturing Ltd. ausgestellt. Mit der Erklärung soll bestätigt werden, dass dieses Gerät den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft entspricht. Es wurde in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurspraxis in Sicherheitsangelegenheiten in der Öffentlichkeit gebaut und gefährdet nicht die Sicherheit von Personen, Haustieren oder Eigentum, wenn es ordnungsgemäß installiert, gewartet und in Anwendungen verwendet wird, für die es hergestellt wurde.


2. Allgemeines

REFCO Produkte werden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Frigoristen und Kälte-Techniker. REFCO weist ausdrücklich darauf hin, die Produkte ausschließlich an professionell ausgebildete Fachleute zu verkaufen.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Umgang mit dem CO2-LOCATOR. Voraussetzung für den sicheren Betrieb des Geräts ist die Einhaltung aller Sicherheits- und Betriebshinweise.

- Halten Sie zudem die für den Einsatzbereich des CO2-LOCATOR geltenden örtlichen Sicherheitsvorschriften sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.
- Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss für das Fachpersonal jederzeit zugänglich in unmittelbarer Nähe des CO2-LOCATOR aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung. Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtige Veränderung des CO2-LOCATOR.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.

3. Wichtige Sicherheitshinweise

Symbole und Schreibkonventionen	
	WARNUNG/VORSICHT Es müssen bestimmte Sicherheitshinweise befolgt werden bzw. es ist Vorsicht vor einer potenziellen Gefahr geboten
NOTICE	Es können Sachschäden auftreten



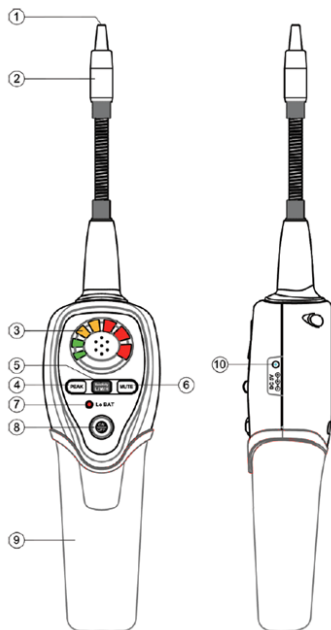
Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheitshinweise. Zur Vermeidung jeglicher Gefahren darf das Produkt nur durch technisch geschultes und ausgestattetes Fachpersonal angewendet werden.

4. Technische Daten

- Mikroprozessorsteuerung mit fortschrittlicher digitaler Signalverarbeitung
- Mehrfarbige visuelle Anzeige
- Mute-Funktion zum Ausschalten des akustischen Alarms
- High-Medium-Low Leckempfindlichkeits-Einstellung
- Anzeige für schwache Batterien
- optischer Gassensor
- Umgebungskonzentration Korrektur
- Peak-Funktion - findet Lecks in störungsintensiver Umgebung
- Automatische Null- und Hintergrundkompensation
- AC Adapter: @5V 1A

Lecksuch Gas:	R744 (CO2)		
Empfindlichkeit:	High	Medium	Low
	6 g / Jahr	15 g / Jahr	30 g / Jahr
Anzeige Methode:	Signaltongeber, Dreifarbige LED Anzeige		
Stromversorgung:	3.7 Vdc wiederaufladbarer Lithium-Ionen Akku		
Rüssellänge:	40 cm (15.5")		
Dimension / Gewicht:	222 x 66 x 51 mm (approx. 418 g)		
Batterielaufzeit:	Approx. 12 Stunden bei normaler Anwendung		
Automatische Abschaltung:	10 Minuten		
Aufwärmzeit:	Approx. 45 Sekunden		
Betriebstemp. & Luftfeuchtigkeit:	0 ~ 40°C, < 80% RH		
Umgebungstemp. & Luftfeuchtigkeit:	-10 ~ 60°C, < 70% RH		
Höhe:	< 2000 m (6500')		

5. Teilebeschreibung



1	Sensorsonde	2	Sensorenschutz
3	LED Leckanzeige	4	PEAK Taste
5	Empfindlichkeits H/M/L Taste	6	MUTE Taste
7	Batterieanzeige	8	Ein-/Aus Taste
9	Batteriefach Abdeckung	10	DC 5V Anschluss

6. Transport und Lagerung

Der CO2-LOCATOR wird in einem Hartschalen Transportkoffer geliefert. Bewahren Sie das Gerät für den Transport und die Lagerung im Koffer auf um Schäden am Geräte oder Verschmutzung des Filters/Sensors zu vermeiden.

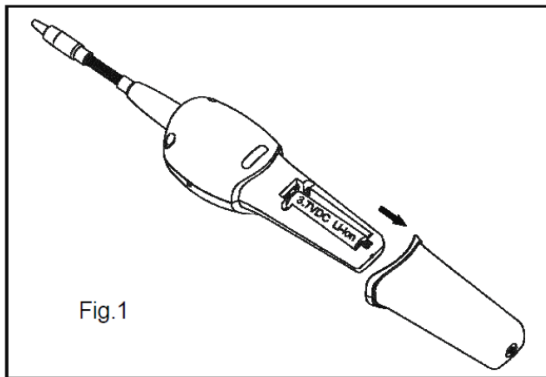
7. Inbetriebnahme und Betrieb

Inbetriebnahme

Batterien installieren

- Lösen Sie die Schraube und entfernen Sie die Batteriefachabdeckung an der Unterseite des Gerätes wie unten gezeigt (Fig. 1).
- Installieren Sie den Lithium-Ionen Akku
- Schrauben Sie die Batteriefachabdeckung wieder an

Bei niedriger Akkuleistung leuchtet die Batterie LED-Anzeige rot auf. Der Akku sollte so schnell wie möglich wieder aufgeladen werden.



Ladevorgang

Wenn der Akku aufgeladen wird, leuchtet die Batterieanzeige auf. Nach abgeschlossenem Ladevorgang erlischt die Batterieanzeige.

Automatische Umgebungskonzentrations Funktion

Dieser CO₂-LOCATOR verfügt über eine automatische Umgebungskonzentrations Korrektur Funktion, mit der das Gerät die Umgebungskonzentrationen des Kältemittels ignorieren kann.

- **Automatische Umgebungseinstellung** - Beim Einschalten stellt sich das Gerät automatisch so ein, dass das an der Spitze vorhandene Kältemittel nicht mehr berücksichtigt wird. Nur ein Pegel oder eine Konzentration, die größer ist, führt zu einem Alarm.

NOTICE Diese Funktion führt dazu, dass wenn beim Einschalten des Gerätes, die Spitze des Gerätes vor einem bekannten Leck platziert ist, kein Leck angezeigt wird.

- **Umgebungskonzentrations Funktion** - Das Zurücksetzen der Einheit während des Betriebs ist eine ähnliche Funktion. Es wird so eingestellt, dass das Niveau des an der Spitze vorhandenen CO₂-Kältemittels ignoriert wird. Dies ermöglicht dem Benutzer, sich an der Quelle des Lecks (höhere Konzentration) einzurichten. In ähnlicher Weise kann die Einheit an Reinluft gebracht und auf eine maximale Empfindlichkeit zurückzusetzen. Wenn das Gerät ohne vorhandenes Kältemittel (Reinluft) zurückgesetzt wird, wird ein beliebiger Wert über Null ermittelt.
- Bewegen Sie das Gerät langsam, um Lecks zu suchen. Wenn verdächtige Lecks erkannt werden, bewegen Sie es langsamer und bestätigen Sie es wiederholt.
- Die Standardempfindlichkeitsstufe ist auf „Medium“ eingestellt (nach Aufwärmen).
- **PEAK Taste** - Die Peak Funktion hält die höchste erreichte Konzentrationsänderung bei kontinuierlicher Lecksuche. Drücken Sie die Peak Taste um diese Funktion Ein- und Auszuschalten.
- **MUTE Taste** - Wenn während der Lecksuche Ruhe geboten ist, drücken Sie die Mute Taste um den akustischen Alarm auszuschalten und arbeiten Sie ausschliesslich mit der visuellen LED Anzeige. Drücken Sie die Mute Taste um diese Funktion Ein- und Auszuschalten.

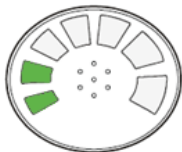
Empfindlichkeits Einstellung

Das Gerät bietet drei Empfindlichkeitsstufen.

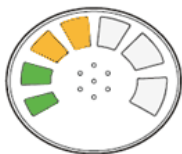
Beim Einschalten des Gerätes, ist die Empfindlichkeit auf die mittlere Stufe eingestellt.

- Um die Empfindlichkeit einzustellen, drücken Sie die „L/M/H“ Taste
Sequentiell: H → L → M → H
- Wenn Sie auf hohe (high) Empfindlichkeit umschalten, leuchten kurz alle LED's auf (2 grüne + 2 orange + 3 rote)

- Wenn Sie auf niedrige (low) Empfindlichkeit umschalten, leuchten die zwei linken LED's kurz auf (2 grüne)
- Wenn Sie auf mittlere (medium) Empfindlichkeit umschalten, leuchten die vier linken LED's kurz auf (2 grüne + 2 orange)



**Low Sensitivity level
(Green LED)**



**Medium Sensitivity level
(Orange LED)**



**High Sensitivity level
(Red LED)**

Betrieb





WARNUNG

Benutzen Sie das Gerät in der Nähe von Benzin, Erdgas, Propan oder anderen Brennbaren Stoffen.

Wie findet man Lecks?

NOTICE Plötzliches Schwingen der Lecksonde oder das Blasen in die Sensorspitze beeinträchtigt die Luftströmung über dem Sensor und führt zum Alarm

1. Einschalttaste

- Mit der  Taste schalten Sie das Gerät Ein- und Aus.
- Drücken Sie die  Taste einmal um das CO2 Lecksuchgerät einzuschalten. Die LED's leuchten sequentiell für 45 Sekunden auf um den Sensor aufzuheizen. Drücken und Halten Sie dieselbe Taste für 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.

2. Messmodus Starten

- Platzieren Sie die Spitze der Sonde so nah wie möglich an der Seite des vermuteten Lecks. Versuchen Sie die Sonde im Bereich von 6 mm (1/4") von der möglichen Leckquelle zu positionieren.
- Passieren Sie die Sonde langsam über jeden möglichen Leckpunkt
- Wenn eine Leckquelle erkannt wird, wird ein Signalton ausgelöst. Zusätzlich werden die visuellen Indikatoren von niedrig zu hoch leuchten; grüne LED's dann orange LED's dann rote LED's (höchste Konzentration). Je höher der Pegel desto näher sind Sie an der Leckquelle.
- Wenn das Gerät eine Leckage meldet, entfernen Sie die Sonde für einen Moment und bringen Sie es wieder zum Leck zurück um den genauen Punkt zu lokalisieren. Wenn das Leck zu gross ist, kann die genaue Stelle durch das Einstellen der Empfindlichkeitsstufe auf Niedrig (Low), leichter gefunden werden.
- Setzen Sie die Empfindlichkeit auf Hoch (High) zurück, bevor Sie nach weiteren Lecks suchen.
- Wenn Sie die Lecksuche beendet haben, schalten Sie das Gerät aus und lagern Sie es im Transportkoffer an einem sauberen Ort. Schützen Sie den Lecksucher vor möglichen Schäden.

3. Lecksuchverfahren

- Drücken und halten Sie die Ein-/Aus Taste für eine Sekunde. Das Aufwärmen und Kalibrieren benötigt approx. 45 Sekunden. Die Standardsensitivität ist auf Mittel (Medium) eingestellt.
- Die häufigsten Stellen für Leckagen sind Lötverbindungen in Kältemittelleitungen und Änderungen des Querschnitts oder der Richtung dieser Leitungen. Sie erkennen Änderungen in der Konzentration des CO2, nicht die absolute Konzentration des CO2-Kältemittels. Dies ermöglicht die Erkennung von Leckstellen mit CO2 in der Luft. Verwenden Sie das folgende „Doppel“-Verfahren um Lecks zu finden, indem Sie die Änderung der CO2-Konzentration feststellen.
 - a) Füllen Sie das System mit genügend CO2-Kältemittel. Schalten Sie das System ein und bringen Sie den Kompressor zum laufen. Dies könnte das Hochdruckende des Zirkulationrings auf seinen Betriebsdruck einstellen. Schalten Sie das System für einen sicheren Testbetrieb und weniger Störungen aus.

- b) Überprüfen Sie visuell das gesamte Kältemittel System und suchen Sie nach Anzeichen von Leckagen, Schäden und Korrosion an allen Leitungen, Schläuchen und Komponenten. Verwenden Sie bei diesem grösseren Lecksuchverfahren die mittlere (Medium) Empfindlichkeitsstufe.
- c) Immer den kompletten CO₂-Kältemittelkreislauf durchsuchen, damit keine Bereiche mit möglichen Leckagen übersehen werden. Wenn ein Leck gefunden wird, auch den Rest des Systems weiter prüfen.
- d) Entfernen Sie die Kappen der Ventile und überprüfen Sie die erneut. Blasen Sie das Ventil aus um den unmittelbaren Bereich zu bereinigen und dann mit dem Lecksuchgerät mit mittlerer Empfindlichkeit zu überprüfen.
- e) Bewegen Sie das Gerät mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 75 mm / Sek und so nahe wie möglich an 6 mm von der Oberfläche, wobei Sie jede Testposition (Schalter, Sensor, Leitungen, etc.) vollständig abdecken.
- f) Eine langsamere Bewegung und geringerer Abstand der Sonde verbessern normalerweise die Möglichkeit ein Leck zu finden. Lecksuchgeräte wurden jedoch mit einem 6 mm (1/4") Abstand geprüft. Es ist ratsam den Test zu wiederholen wenn das Leck mit der höchsten Empfindlichkeitseinstellung gefunden wurde, insbesondere wenn sich die Sonde in einer statischen Position an einer Lötstelle befand oder mit der Lötstelle in Kontakt gekommen ist während der Bewegung. Wiederholen Sie den Test indem Sie die Sonde in diesem Bereich bewegen, möglichst den 6 mm (1/4") Abstand einhalten um zu bekräftigen, dass das Leck in einer reparierbaren Grösse ist. Ebenfalls hilfreich ist es, die mittlere Empfindlichkeitsstufe zu nutzen, nach dem Auffinden des Lecks mit der hohen Empfindlichkeitsstufe.
- g) Das Lecksuchgerät ist empfindlich und nach dem Aufspüren einer geringen Menge von Verunreinigung kann es bis zu 30 Sekunden dauern, bis es sich wiederhergestellt hat. In der Regel dauert das Zurücksetzen 2 bis 15 Sekunden.

Wenn die Quelle des Lecks erkannt wird, kann es sein, dass das Gerät eine Reaktion auslöst. Wenn das erste grüne LED weiterhin blinkt, bedeutet es, dass der Sensor nicht richtig wiederhergestellt wurde. Bitte warten Sie ein paar Sekunden, bis es wiederhergestellt ist.

NOTICE Verwenden Sie das Lecksuchgerät nicht wenn der entsprechende Filter nicht korrekt installiert ist. Wenn das Gerät stark vibriert, verursacht dies eine Instabilität der Sensoren.

8. Wartung

Reinigung

Das Kunststoffgehäuse des Gerät kann mit handelsüblichen Haushaltsreinigern oder

Isopropylalkohol gereinigt werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass der Reiniger nicht in das Gerät eindringt. Benzin und andere Lösungsmittel können den Kunststoff beschädigen und sollten vermieden werden.

Lithium Batteriepflege

Der CO2-LOCATOR enthält eine sehr leistungsstarke Lithium-Ionen Batterie. Für eine lange Akkulaufzeit und einen sicheren Betrieb, müssen Sie folgendes beachten:



Schliessen Sie die Batterie nicht kurz



Legen Sie die Batterie nicht umgekehrt ein



Batterie nicht zerlegen oder rekonstruieren



Setzen Sie die Batterie keiner höheren Temperaturen als 60°C (140°F) aus



Laden Sie den Akku nicht in oder in der Nähe von heissen Orten wie Feuer, heisse Fahrzeuge oder direkte Sonneneinstrahlung auf



Setzen Sie die Batterie keinen direkten Stößen aus oder werfen Sie sie nicht



Battery nicht nass machen



Verformen oder durchbohren Sie die Batterie in keiner Weise



Wenn eine Batterie ausläuft, berühren Sie die Batterie nicht. Falls Elektrolyt in die Augen gelangt, mit klarem Wasser spülen, nicht reiben und sofort einen Arzt aufsuchen



Ersetzen Sie die Batterie sofort, wenn Sie Verformungen, komische Gerüche, Farbwechsel oder andere Anomalien feststellen

9. Problemlösungen

Problem	Ursache	Lösung
Das Gerät startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Akku ist leer • Akku ist umgekehrt eingesetzt • Akku ist defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Akku wiederaufladen • Akku korrekt einsetzen • Akku ersetzen
Keine Messungen	<ul style="list-style-type: none"> • Filter ist verunreinigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Filter reinigen oder ersetzen

Problem	Ursache	Lösung
Die Batterieanzeige blinkt während dem Ladevorgang	<ul style="list-style-type: none"> • Der Ladezeit ist zu lang und die Detektoren senden ein Warnsignal • Temperatur des Akkus ist zu hoch für den Ladevorgang 	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Stromversorgung und versuchen Sie es später erneut • Trennen Sie die Stromversorgung und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie erneut aufladen

Es gibt einige Umgebungsbedingungen, die zu Fehlmessungen führen können:

- Verunreinigte Luft
- grosse Temperaturschwankungen
- Orte mit hoher Windgeschwindigkeiten
- Organische Lösungsmittel, Klebstoffdampf, Heizgas und Pflaster verursachen eine abnormale Reaktion des Sensors. Versuchen Sie die mit dieser Substanz verbundene Umgebung zu vermeiden
- Orte mit hoher R744 Konzentration

10. Entsorgung

Der CO2-LOCATOR ist für den Langzeitgebrauch entwickelt. Bei der Materialbeschaffung und der Produktion wurde auf Energieersparnis und Umweltverträglichkeit geachtet. REFCO Manufacturing Ltd. sieht sich „zeitlebens“ verantwortlich für seine Produkte. Aus diesem Grund hat sich REFCO Manufacturing nach der DIN EN ISO 14001:2004 zertifizieren lassen. Bei Ausserbetriebsetzung des Gerätes sollte der Anwender die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes beachten.

11. Ersatzteile und Zubehör

Artikel Nr.	Matchcode	Beschreibung
4688016	CO2-LOCATOR-FILTER/2	Ersatzfilter für CO2-LOCATOR, 2 Stk

Table des Matières

1. Introduction.....	24
2. Informations générales	24
3. Consignes de sécurité importantes	25
4. Caractéristiques techniques	25
5. Description des pièces	26
6. Transport et stockage	27
7. Réglages et utilisation	27
8. Maintenance	32
9. Dépannage	33
10. Mise au rebut	34
11. Pièces de rechange et accessoires	34

1. Introduction

Merci d'avoir acheté le CO2-LOCATOR REFCO. Le détecteur de fuite de CO2 utilise un capteur de gaz à fibre optique récemment développé et extrêmement sensible au réfrigérant de type R744. Réponse rapide, haute fiabilité et longévité élevée comptent parmi ses principales qualités.

Matériel fourni: manuel de l'utilisateur, mallette de transport, adaptateur CA, batterie lithium-ion



EU Déclaration de Conformité

Cette déclaration est sous la seule responsabilité de REFCO Manufacturing Ltd. L'objet de la déclaration est de certifier que cet équipement est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable. Il a été construit conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie en matière de sécurité en vigueur dans la Communauté et ne met pas en danger la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens correctement installés, entretenus et utilisés dans les applications pour lesquelles il a été fabriqué.

2. Informations générales



Les produits REFCO ont été spécialement développés et fabriqués pour être utilisés par des installateurs frigoristes et des techniciens en réfrigération qualifiés. REFCO souligne expressément que ses produits sont vendus exclusivement à des professionnels qualifiés.

Le présent guide d'utilisation contient des informations importantes sur la manipulation de CO2-LOCATOR. Une condition préalable pour l'exploitation en toute sécurité de l'appareil est le respect de toutes les consignes de sécurité et de fonctionnement.

- Respectez également les prescriptions locales en matière de sécurité ainsi que les consignes générales de sécurité applicables pour le domaine d'utilisation de CO2-LOCATOR.
- Le guide d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité directe de CO2-LOCATOR pour rester accessible à tout moment au personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit avoir lu attentivement et compris le guide d'utilisation avant la mise en service de l'appareil.
- Le fabricant n'engage aucune responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme, au non-respect du présent guide d'utilisation, à l'intervention de personnel insuffisamment qualifié et à des modifications sur le CO2-LOCATOR effectuées sans l'autorisation du fabricant.

- Les Conditions Générales énoncées dans la documentation de vente s'appliquent.

3. Consignes de sécurité importantes

Symboles et conventions d'écriture	
	TENSION DANGEREUSE Attire l'attention sur des risques dus à des tensions dangereuses.
	Risque de dommage matériel



Veillez lire avant la mise en service l'ensemble des consignes de sécurité. Pour éviter tout danger, l'utilisation du produit doit être exécutée uniquement par du personnel qualifié formé sur le plan technique et disposant de l'outillage adéquat.

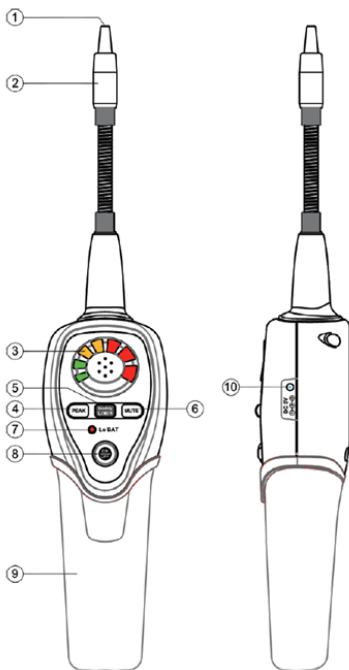
4. Caractéristiques techniques

- Commande par microprocesseur avec traitement numérique avancé du signal
- Affichage visuel multicolore
- Mode silencieux pour désactiver l'alarme sonore
- Sélecteur de sensibilité haute/moyenne/basse de détection de la fuite
- Indicateur de batterie faible
- Capteur de gaz à fibre optique
- Réinitialisation de la concentration ambiante
- Fonction MUTE : pour détecter les fuites dans des environnements bruyants
- Mise à zéro automatique et compensation du bruit de fond
- Adaptateur CA : 5 V 1 A

Gaz détectable :	R744 (CO ₂)		
Sensibilité :	Haute (H)	Moyenne (M)	Basse (L)
	6 g/ an	15 g/ an	30 g/ an
Mode d'alarme :	signal acoustique, LED tricolore		
Alimentation utilisée :	batterie rechargeable lithium-ion 3,7 VCC		
Longueur du tube serpent :	40 cm (15,5 po)		
Dimensions/ Poids :	222 x 66 x 51 mm (environ 418 g)		
Autonomie de la batterie :	Environ 12 heures d'utilisation normale		
Arrêt automatique :	10 minutes		
Temps de préchauffage :	Environ 45 secondes		

Température & humidité d'utilisation	0 ~ 40°C, < 80 % HR
Température & humidité de stockage	-10 ~ 60°C, < 70% HR
Altitude :	< 2 000 m (6500')

5. Description des pièces



1	Sonde de détection	2	Protège-capteur
3	Indicateur de fuite LED	4	Bouton PEAK (crête)
5	Bouton de sensibilité H/M/L (élevé/moyenne/basse)	6	Bouton MUTE (silencieux)
7	Indicateur de batterie faible	8	Alimentation ON/OFF
9	Couvercle de batterie	10	Prise 5 V CC

6. Transport et stockage

Le CO2-LOCATOR est livré dans une mallette de transport à coque dure. Rangez l'appareil dans la mallette lors de son transport et pour son stockage afin d'éviter qu'il ne soit endommagé ou que son filtre/capteur ne soit souillé.

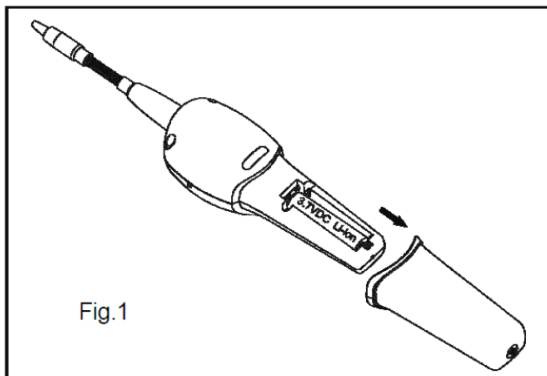
7. Réglages et utilisation

Bien commencer

Installer les batteries

- Dévisser et retirer le couvercle du compartiment des batteries situé sur le bas de l'instrument comme indiqué ci-dessous (Fig. 1).
- Installer la batterie lithium-ion
- Remettre le couvercle en l'alignant à la poignée

Lorsque la batterie est faible, le voyant LED rouge d'alimentation faible s'allume. Il est alors conseillé de recharger la batterie aussi vite que possible.



Charger

Lors du chargement de la batterie, le voyant LED d'alimentation est actif. Il s'éteint lorsque la batterie est entièrement chargée.

Fonction de réinitialisation ambiante automatique

Le CO2-LOCATOR prévoit une fonction de réinitialisation ambiante automatique permettant à l'appareil d'ignorer les concentrations ambiantes de réfrigérant.

- **Paramétrage ambiant automatique** - Dès sa mise sous tension, l'appareil se règle automatiquement pour ignorer le niveau de réfrigérant présent sur l'embout. Seul(e) un niveau ou une concentration supérieur(e) à ce niveau déclenchera une alarme.

NOTICE Notez que cette fonction fera ignorer à l'appareil tout réfrigérant présent au moment de la mise sous tension. Autrement dit, si l'appareil est éteint lorsque vous placez l'embout sur une fuite connue puis que vous mettez l'appareil en marche, aucune fuite ne sera indiquée.

- **Fonction de réinitialisation ambiante** - La réinitialisation de l'appareil durant le fonctionnement produit une fonction similaire ; cela programme le circuit à ignorer le niveau de réfrigérant CO2 présent sur l'embout. Ceci permet à l'utilisateur de localiser la source de la fuite (concentration supérieure). De la même manière, l'unité peut être déplacée à l'air frais et réinitialisée pour une sensibilité maximale. Réinitialiser

l'unité sans la présence de réfrigérant (air frais) entraîne la détection de tout niveau supérieur à zéro.

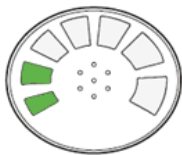
- Continuez de la déplacer lentement. En cas de détection de fuites suspectes, déplacez l'appareil encore plus lentement et de façon répétée pour confirmer.
- Lorsque l'unité est mise en route, le niveau de sensibilité est réglé sur « Moyen/Medium » par défaut.
- **Bouton Peak (crête)** - La fonction PEAK maintient le changement de concentration le plus élevé obtenu tout en continuant de détecter des fuites. Appuyez sur PEAK pour activer/désactiver cette fonction.
- **Bouton MUTE (silencieux)** - Si l'environnement demande du silence durant le travail de détection, appuyez sur le bouton MUTE pour désactiver l'alarme sonore et fiez-vous uniquement aux voyants LED. Appuyez sur MUTE pour activer/désactiver cette fonction.

Réglage de la sensibilité

L'instrument dispose de trois niveaux de sensibilité.

Lorsque l'appareil est mis sous tension, il se règle sur le niveau de sensibilité moyen (Medium).

- Appuyez sur le bouton L/M/H pour modifier la sensibilité.
Sélectionnable dans l'ordre suivant : H → L → M → H
- Lorsque vous basculez en Haute sensibilité, toutes les LED s'allument momentanément (2 vertes + 2 orange + 3 rouges).
- Lorsque vous basculez en Basse sensibilité, les deux LED de gauche (2 vertes) s'allument momentanément.
- Lorsque vous basculez en Moyenne sensibilité, les quatre LED de gauche s'allument momentanément (2 vertes + 2 orange).



**Low Sensitivity level
(Green LED)**



**Medium Sensitivity level
(Orange LED)**



**High Sensitivity level
(Red LED)**

Procédure de fonctionnement





AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner l'instrument en présence d'essence, de gaz naturel, de propane ou d'autres atmosphères combustibles.

Comment détecter une fuite?

NOTICE Une secousse soudaine de la sonde du détecteur de fuite ou le fait de souffler dans l'embout du capteur affecte le débit d'air passant sur le capteur et déclenche l'alarme de l'instrument.

1. Bouton d'alimentation

- Le bouton  active et désactive (ON/OFF) le CO2-LOCATOR.
- Appuyez sur le bouton  une seule fois pour mettre le détecteur de fuite CO2 sous tension, les voyants LED s'illuminent alors séquentiellement pendant 45 se

condes pour chauffer le capteur. Appuyez sur le même bouton en le maintenant enfoncé pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil.

2. Entrer le mode de mesure

- Placez l'embout de la sonde du détecteur de fuite aussi près que possible sur le côté de la fuite suspectée. Essayez de positionner la sonde dans un rayon de 6 mm (1/4 po) de la source de fuite possible.
- Déplacez la sonde lentement en passant près de chaque point de fuite possible.
- Lorsque l'instrument détecte une source de fuite, le bip sonore se déclenche. Les témoins visuels s'allument également du plus bas au plus élevé : LED verte, puis LED orange et enfin LED rouge (concentration la plus élevée), l'augmentation du niveau indiquant que vous vous approchez de la source.
- Lorsque l'instrument signale une fuite, retirez la sonde de la fuite pendant un moment, puis ramenez-la afin de préciser l'emplacement. Si la fuite de réfrigérant CO2 est importante, régler le niveau de sensibilité sur LOW (basse) facilitera la détection du point exact de la fuite.
- Passez de nouveau en sensibilité haute (HIGH) avant de rechercher d'autres fuites.
- Une fois le test terminé, éteignez l'instrument, rangez-le dans un endroit propre et veillez à protéger le détecteur de fuites contre tous dommages potentiels.

3. Procédure de détection des fuites

- Appuyez sur le bouton ON/ OFF en le maintenant enfoncé pendant une seconde. La séquence de chauffage et de calibrage prend environ 45 secondes. Au démarrage, le niveau de sensibilité est réglé par défaut sur « Medium ».
- L'emplacement le plus probable d'une fuite de réfrigérant CO2 se trouve aux joints soudés des lignes de réfrigérant et aux changements de section croisée ou de sens de ces lignes. Le détecteur ne détecte pas la concentration absolue de réfrigérant CO2 mais les modifications de concentration de réfrigérant CO2. Cela permet de détecter des fuites même en présence de réfrigérant CO2 dans l'air. Utilisez la procédure « double passage » pour trouver des fuites en détectant le changement de concentration de réfrigérant CO2.
 - a) Chargez le système avec suffisamment de réfrigérant CO2. Mettez le système sous tension et forcez le fonctionnement du compresseur. Ceci devrait régler le côté haute pression de l'anneau de circulation sur sa pression de service. Pour assurer un test plus sûr et pour limiter les interférences, mettez le système hors tension.
 - b) Scrutez le système de réfrigérant CO2 dans son ensemble et recherchez des signes de fuite de lubrifiant, de dommages et de corrosion sur toutes les

lignes, tuyaux et composants. Durant ce processus de recherche de fuite plus extensif, utilisez la sensibilité Medium.

- c) Procédez toujours en suivant l'itinéraire complet de circulation du réfrigérant CO2 afin de n'oublier aucune zone de fuite potentielle. Si vous trouvez une fuite, continuez de tester la partie restante du système.
- d) Contrôlez à nouveau les vannes de service en retirant les capuchons. Aérez la vanne de service pour la nettoyer et dégager la zone avoisinante, puis contrôlez avec le détecteur réglé sur la sensibilité Medium.
- e) Déplacez le détecteur à la vitesse maximale de 75 mm/s (3 po/s) et le plus près possible de 6 mm (1/4 po) de la surface, en encerclant entièrement chaque position de test (sélecteur, capteur, connexion des tubes de réfrigérant, etc.)
- f) Un déplacement plus lent et une approche plus rapprochée de la sonde permet généralement d'améliorer les chances de trouver une fuite. Toutefois, les détecteurs conçus pour répondre à ce standard se basent sur l'échantillonnage de l'air à 6 mm (po). Un nouveau test est conseillé lorsqu'une fuite est détectée sur les réglages les plus sensibles, en particulier si la sonde se trouve dans une position statique sur un joint ou est en contact physique avec un joint lors de son déplacement. Répétez le test en déplaçant la sonde autour de cet emplacement, en prenant soin de maintenir le petit écart (6 mm : 1/4 po) pour confirmer que la fuite est de taille réparable. Il peut aussi être utile d'utiliser la sensibilité moyenne du détecteur après avoir trouvé une fuite apparente avec le réglage de haute sensibilité.
- g) Le détecteur de fuite est sensible et peut prendre jusqu'à 30 secondes pour se réinitialiser après la détection d'une petite quantité de contaminant. En règle générale, la réinitialisation prend entre 2 et 15 secondes.

Lorsque la source de la fuite est détectée, le détecteur peut provoquer une réaction. Si la première LED verte continue de clignoter, elle indique que le capteur n'est pas restauré dans son état optimal. Veuillez patienter quelques secondes pour qu'il se restaure.

NOTICE NE PAS utiliser le détecteur sans avoir installé correctement le filtre adéquat. Si la vibration du détecteur est forte, elle risque de causer l'instabilité du capteur. Éviter les secousses violentes.

8. Maintenance

Nettoyage

Le boîtier en plastique de l'instrument peut être nettoyé à l'aide d'un détergent ménager standard ou d'alcool isopropylique. Veillez cependant à ce que le produit nettoyant ne

pénètre pas dans l'instrument. L'utilisation d'essence et d'autres solvants peut endommager le plastique et doit être évitée.

Entretien de la batterie au lithium

Le CO2-LOCATOR contient une batterie lithium-ion très puissante. Pour que votre batterie dure longtemps et continue de fonctionner en toute sécurité, observez les points suivants :



Ne pas court-circuiter la batterie



Ne pas inverser la polarité



Ne pas démonter ni réassembler la batterie



Ne pas exposer la batterie à des températures supérieures à 60°C (140°F)



Ne pas charger la batterie dans ou près d'endroits chauds tels que le feu, les véhicules exposés à la chaleur ou la lumière directe du soleil.



Ne pas exposer la batterie à un impact direct ni la lancer



Ne pas humidifier la batterie



Ne pas déformer ni percer la batterie de quelque façon que ce soit



En cas de fuite de la batterie, ne pas toucher la batterie. Si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, rincer à l'eau fraîche, ne pas frotter et consulter immédiatement un médecin.



Remplacer immédiatement en cas de déformation, mauvaise odeur, changement de couleur ou autre anomalie.

9. Dépannage

Problème	Cause	Solution
L'appareil ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie est vide • La batterie est en position inversée • La batterie présente un défaut 	<ul style="list-style-type: none"> • Recharger la batterie • Installer correctement la batterie • Remplacer la batterie

Problème	Cause	Solution
Aucune lecture	<ul style="list-style-type: none"> Le filtre est pollué 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer ou changer le filtre
Lors du chargement de la batterie, le voyant LED d'alimentation clignote	<ul style="list-style-type: none"> Le temps de chargement est trop long et le détecteur envoie un signal d'avertissement La température de la batterie est trop élevée pour l'opération de chargement 	<ul style="list-style-type: none"> Couper l'alimentation et réessayer Couper l'alimentation et laisser refroidir avant de charger à nouveau

Certaines conditions environnementales risquent de causer une lecture erronée :

- Endroits pollués
- Variation de température importante
- Endroits exposés à des vents forts
- Solvants organiques, vapeur adhésive, gaz combustible et agent vésicant entraînent une réponse anormale du capteur. Essayez d'éviter les environnements contaminés par ces substances.
- Endroits exposés à de hautes concentrations de gaz R744

10. Mise au rebut

Le CO2-LOCATOR est conçu pour un usage durable. L'économie d'énergie et l'éco-compatibilité ont conditionné le choix des matériaux et la production de l'appareil. REFCO Manufacturing Ltd se considère comme responsable « à vie » de ses produits. Pour cette raison, REFCO Manufacturing a obtenu la certification DIN EN ISO 14001 : 2004. À la mise hors service de l'appareil, l'utilisateur doit respecter les réglementations concernant l'élimination des appareils en vigueur dans son pays.

11. Pièces de rechange et accessoires

numéro d'article	Matchcode	Description
4688016	CO2-LOCATOR-FILTER/2	Filter de rechange pour CO2-LOCATOR, 2 pces.

Indice

1. Introduzione	36
2. Informazioni generali	36
3. Avviso importante di sicurezza	37
4. Dati tecnici	37
5. Descrizione dei componenti	39
6. Trasporto e stoccaggio	40
7. Impostazione e funzionamento	40
8. Manutenzione	45
9. Risoluzione dei problemi	46
10. Smaltimento	46
11. Parti di ricambio e accessori	46

1. Introduzione

Grazie per avere acquistato il dispositivo REFCO CO2-LOCATOR. Il rilevatore di perdite di CO2 utilizza un nuovissimo sensore ottico di gas, estremamente sensibile a vari refrigeranti R744. Il dispositivo garantisce la rapidità di risposta, un'elevata affidabilità e una lunga durata.

Materiale compreso nella fornitura: manuale d'uso, valigetta per il trasporto, adattatore CA, kit batteria agli ioni di litio



EU Certificato di Conformità

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la sola responsabilità di REFCO Manufacturing Ltd. L'oggetto della dichiarazione è certificare che questa apparecchiatura è conforme alla pertinente legislazione comunitaria di armonizzazione. È stato costruito secondo le buone pratiche ingegneristiche in materia di sicurezza in vigore nella Comunità e non mette in pericolo la sicurezza di persone, animali domestici o proprietà se correttamente installato, sottoposto a manutenzione e utilizzato in applicazioni per le quali è stato fabbricato.

2. Informazioni generali



I prodotti REFCO sono stati progettati e costruiti per essere utilizzati esclusivamente da tecnici dell'assistenza specializzati in impianti di refrigerazione e condizionamento. REFCO dispone espressamente che i suoi prodotti siano venduti esclusivamente a professionisti dell'assistenza specializzati.

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti su come maneggiare la CO2-LOCATOR. La sicurezza del funzionamento del dispositivo presuppone il rispetto di tutte le istruzioni di sicurezza e delle direttive sul funzionamento.

- Oltre alle direttive di sicurezza generali, dovranno essere rispettati anche i regolamenti locali in materia di sicurezza applicabili all'area in cui si utilizza la CO2-LOCATOR.
- Le istruzioni per l'uso sono parte del prodotto e devono essere conservate nelle immediate vicinanze della CO2-LOCATOR, dove possano essere accessibili al personale qualificato in qualunque momento.
- Il personale qualificato deve aver letto attentamente e compreso le istruzioni per l'uso prima di utilizzare il dispositivo.

- Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni di qualsiasi natura dovuti all'utilizzo non conforme, al mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, all'impiego di personale non sufficientemente qualificato nonché a modifiche apportate di propria iniziativa sulla CO2-LOCATOR.
- Si applicano i termini e le condizioni generali definiti nella documentazione commerciale.

3. Avviso importante di sicurezza

Simboli e standard redazionali	
	AVVERTENZA/ATTENZIONE: Seguire l'istruzione di sicurezza specifica o prestare attenzione a un potenziale rischio.
	Rischio di danni al dispositivo



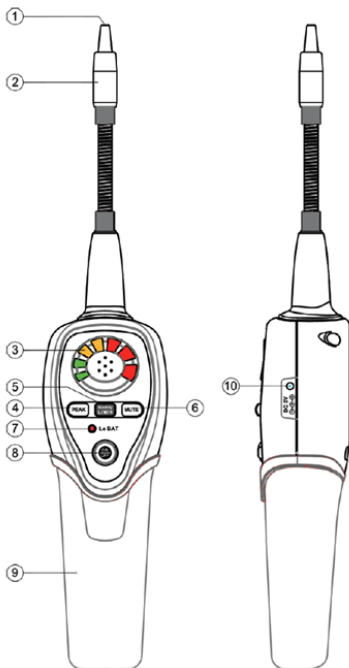
Prima di iniziare, leggere tutte le istruzioni di sicurezza. Per prevenire ogni rischio, l'uso di questo prodotto è riservata a personale certificato e appositamente addestrato, dotato di strumenti adeguati.

4. Dati tecnici

- Controllo a microprocessore con processazione del segnale digitale avanzata
- Display a colori
- Funzione silenziosa per spegnere l'allarme acustico
- Selettore di sensibilità alta/media/bassa (H/M/L) per le perdite
- Indicazione batteria quasi scarica
- Sensore gas ottico
- Reset concentrazione ambiente
- Funzione MUTE - rileva perdite in ambienti rumorosi
- Azzeramento automatico e compensazione sfondo automatica
- Adattatore CA: @5V 1A

Gas rilevabile:	R744 (CO ₂)		
Sensibilità:	Alta (H)	Media (M)	Bassa (B)
	6 g/ anno	15 g/ anno	30 g/ anno
Metodo di allarme:	segnale acustico, indicatore a barra con LED tri-colori		
Alimentazione:	batteria agli ioni di litio ricaricabile 3,7 Vcc		
Lunghezza tubo flessibile:	40 cm (15,5")		
Dimensioni / peso:	222 x 66 x 51 mm (circa 418 g)		
Durata batteria:	circa 12 ore in condizioni d'uso normali		
Spegnimento automatico:	10 minuti		
Tempo di riscaldamento:	circa 45 secondi		
Temperatura e umidità di esercizio:	0 ~ 40 °C, < 80% UR		
Temperatura e umidità di stoccaggio:	-10 ~ 60 °C, < 70% UR		
Altitudine:	< 2000 m (6500')		

5. Descrizione dei componenti



1	Sonda del sensore	2	Protezione del sensore
3	Indicatori di perdita a LED	4	Tasto PEAK
5	Tasto sensibilità H/M/L	6	Tasto MUTE
7	Indicatore batteria quasi scarica	8	Interruttore ON/OFF
9	Coperchio batteria	10	Jack DC 5V

6. Trasporto e stoccaggio

Il dispositivo CO2-LOCATOR viene fornito in una valigetta rigida. Per il trasporto e il rifornimento, tenere il dispositivo nella valigia per evitare di danneggiarlo o di contaminare il filtro/sensore.

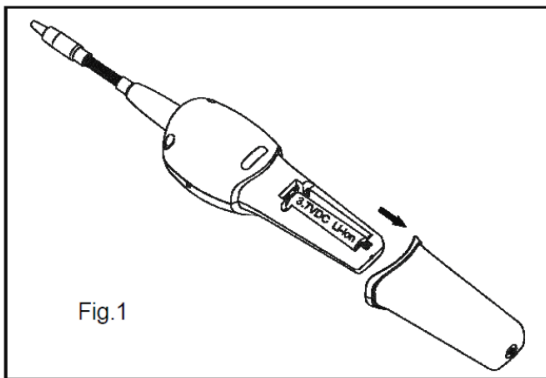
7. Impostazione e funzionamento

Per iniziare

Installazione della batteria

- Allentare la vite e togliere la copertura del vano batteria situato sul fondo dello strumento, come indicato in figura (Fig. 1).
- Installare la batteria agli ioni di litio
- Riposizionare il coperchio della batteria allineandolo con il manico.

Quando la batteria è quasi scarica, si accende il relativo indicatore a LED rosso. Ricaricare la batteria quanto prima.



Carica

Durante il caricamento della batteria, il LED indicatore dell'alimentazione resta acceso. Si spegne una volta che la batteria giunge a carica completa.

Funzione di reset ambiente automatico

Il CO2-LOCATOR offre una funzione di Reset ambiente automatico che imposta l'unità in modo tale da ignorare le concentrazioni del refrigerante nell'ambiente.

- **Impostazione automatica ambiente** - Alla prima accensione, l'unità si dispone automaticamente in modo da ignorare il livello di refrigerante presente sulla punta. Solo un livello o una concentrazione superiore a tale valore farà scattare un allarme.

NOTICE Si tenga presente che questa funzione farà sì che l'unità ignori qualunque refrigerante presente all'accensione. In altre parole, se ad unità spenta si posiziona la punta su una perdita nota e poi si accende il dispositivo, non verrà indicata la perdita.

- **Funzione di reset ambiente** - Il reset del dispositivo durante il funzionamento produce un effetto simile a quando si programma il circuito in modo da ignorare il livello di CO2 refrigerante presente sulla punta. Questo permette all'utente di "riassettarsi" sulla fonte della perdita (concentrazione più alta). Analogamente, è possibile spostare il dispositivo all'aria aperta ed eseguire lì il reset in modo da dargli la massima sensibilità. Il reset del dispositivo in assenza di refrigerante (aria aperta) farà sì che rilevi ogni valore al di sopra dello zero.
- Continuare a spostarsi lentamente per il rilevamento, se si rilevano perdite sospette, spostarsi ancora più lentamente e confermare ripetutamente.
- Una volta che il dispositivo si è riscaldato, il livello di sensibilità predefinito è "M" (medio).
- **Tasto Peak** - La funzione PEAK memorizza la modifica di concentrazione più alta raggiunta mentre si continua a ricercare perdite. Premere PEAK per attivare/disattivare questa funzione.
- **Tasto Mute** - Se l'ambiente esige silenzio durante le operazioni di rilevamento perdite, premere il tasto MUTE per spegnere l'allarme acustico e lavorare esclusivamente con gli indicatori visivi a LED. Premere MUTE per attivare/disattivare questa funzione.

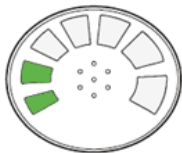
Funzione di regolazione della sensibilità

Lo strumento presenta tre livelli di sensibilità.

Quando si accende il dispositivo, il livello di sensibilità impostato è Medio.

- Per modificare la sensibilità, premere il tasto "L/M/H".
Indicare in sequenza: H → L → M → H
- Quando si passa alla sensibilità Alta, si accendono temporaneamente tutti i LED (2 verdi + 2 arancioni + 3 rossi).

- Quando si passa alla sensibilità Bassa, si accendono temporaneamente i due LED di sinistra (2 verdi).
- Quando si passa alla sensibilità Media, si accendono temporaneamente i quattro LED di sinistra (2 verdi + 2 arancioni).



**Low Sensitivity level
(Green LED)**



**Medium Sensitivity level
(Orange LED)**



**High Sensitivity level
(Red LED)**

Procedura operativa





AVVERTENZA

Non utilizzare lo strumento in presenza di benzina, gas naturale, gas propano o in altre atmosfere combustibili.

Come individuare le perdite?

NOTICE Un colpo di frusta improvviso della sonda del rilevatore di perdite o un soffio nella punta del sensore modificherà il flusso d'aria sul sensore e farà scattare l'allarme.

1. Tasto di accensione

- Il tasto  accende e spegne il CO2-LOCATOR.
- Premere una volta il tasto  per accendere il rilevatore di perdite di CO2, i LED si accenderanno in sequenza per 45 secondi per scaldare il sensore. Premere per 3 secondi lo stesso tasto per spegnere il dispositivo.

2. Accesso alla modalità di misurazione

- Posizionare la punta della sonda del rilevatore di perdite più vicino possibile al punto della perdita sospetta. Provare a posizionare la sonda entro una distanza di 6 mm (1/4") dalla possibile origine della perdita.
- Spostare la sonda lentamente su ogni possibile punto di perdita.
- Quando lo strumento rileva una fonte di perdita, si attiverà il segnale acustico. Gli indicatori visivi inoltre si accenderanno, dal più basso al più alto; il LED verde, poi quello arancione, poi quello rosso (concentrazione massima), aumentando di intensità segnalano che ci si trova vicino al punto della perdita.
- Quando lo strumento segnala una perdita, allontanare per un attimo la sonda, poi riavvicinarla per individuare il punto esatto. Se la perdita di refrigerante CO2 è importante, impostando il selettore di sensibilità su L (bassa) si renderà più semplice l'individuazione del punto esatto della perdita.
- Riportare il selettore di sensibilità su HIGH prima di cercare altre perdite.
- Finito il controllo delle perdite, spegnere lo strumento e riporlo in un luogo pulito, proteggere il rilevatore di perdite da possibili danneggiamenti.

3. Procedura di rilevamento delle perdite

- Premere il tasto ON/OFF almeno per un secondo. La sequenza di riscaldamento e calibrazione dura circa 45 secondi. Il livello di sensibilità predefinito all'avvio è Medio.
- Le perdite si verificano con maggiore probabilità sui giunti saldati nelle linee del refrigerante e nei cambi di sezione o direzione di queste linee. Il dispositivo rileva cambi di concentrazione di CO2 refrigerante, non la concentrazione assoluta di CO2 refrigerante. In questo modo è possibile rilevare i punti di perdita in presenza di CO2 refrigerante nell'aria. Per identificare le perdite rilevando il cambio di concentrazione di CO2 refrigerante, adottare questo procedimento "a doppio passaggio":
 - a) Caricare il sistema con una quantità sufficiente di CO2 refrigerante. Accendere il sistema e forzare il funzionamento del compressore. Questa operazione dovrebbe impostare l'estremità di alta pressione del circuito alla sua pressione di funzionamento. Spegnerne il sistema per eseguire il test in maggiore sicurezza e con meno interferenze.

- b) Esaminare visivamente l'intero tracciato del sistema di CO2 refrigerante e cercare segni di perdita del lubrificante dell'aria condizionata, di danni o corrosione su tutte le linee, sui tubi flessibili e sui componenti. Durante questo processo generale di individuazione di perdite, utilizzare il livello di sensibilità medio.
- c) Passare sempre lungo l'intero percorso del circolo della CO2 refrigerante, in modo da non saltare nessun'area di potenziali perdite. Se si trova una perdita, continuare a controllare la parte restante del sistema.
- d) Ricontrrollare le valvole di servizio togliendo le coperture. Pulire ad aria la valvola di servizio per liberare l'area immediatamente adiacente ed eseguire quindi il controllo con il rilevatore impostato sulla sensibilità media.
- e) Spostare il rilevatore a una velocità non superiore a 75 mm/sec, tenendosi più vicino possibile a 6 mm dalla superficie, compiendo un giro completo attorno a ogni posizione sotto esame (interruttore, sensore, attacco del tubo del refrigerante ecc.)
- f) Muovendosi lentamente ed avvicinandosi di più con la sonda, normalmente si aumenta la possibilità di individuare una perdita. I rilevatori concepiti per essere conformi a questo standard tuttavia si basano su un campionamento dell'aria a 6 mm di distanza. È dunque consigliabile ripetere il test quando si rileva una perdita con le impostazioni più sensibili, specie se la sonda è stata in posizione statica su un attacco o è entrata fisicamente in contatto con un attacco durante lo spostamento. Ripetere il test spostando la sonda intorno al punto identificato, facendo attenzione a mantenere la breve distanza di 6 mm per confermare che la perdita sia di dimensioni riparabili. Può essere utile anche utilizzare la sensibilità media del rilevatore, dopo aver rilevato una perdita apparente con la sensibilità impostata sul valore alto.
- g) Il rilevatore di perdite è sensibile e può impiegare anche 30 secondi per ripulirsi, dopo aver rilevato una piccola quantità di contaminante. Per tornare operativo, gli occorreranno dai 2 ai 15 secondi.

Una volta identificata l'origine della perdita, il rilevatore può dare luogo a una reazione. Se il primo LED verde continua a lampeggiare, significa che il sensore non è tornato alla sua condizione migliore. Attendere qualche secondo prima che si ripristini lo stato iniziale.

NOTICE NON usare il rilevatore senza il filtro adeguato correttamente installato. Se il rilevatore vibra molto, renderà instabile il sensore. Evitare di scuoterlo violentemente.

8. Manutenzione

Pulizia

L'involucro in plastica dello strumento può essere pulito con un detergente domestico standard o con dell'alcol isopropilico. Fare attenzione ad evitare che il detergente entri nello strumento. La benzina e altri solventi possono danneggiare la plastica ed è dunque bene evitare di usarli.

Cura della batteria agli ioni di litio

Il CO2-LOCATOR contiene una batteria agli ioni di litio molto potente. Per garantire la lunga durata e il funzionamento sicuro della batteria, osservare i seguenti accorgimenti:



Non indurre un corto circuito nella batteria



Non invertire i collegamenti



Non smontare o ricostruire la batteria



Non esporre la batteria a temperature superiori a 60°C



Non caricare la batteria all'interno o in prossimità di luoghi riscaldati come fuochi, veicoli caldi o alla luce diretta del sole.



Non sottoporre la batteria a urti diretti e non gettarla



Non bagnare la batteria



Non deformare o forare in nessun modo la batteria



Se la batteria presenta una perdita, non toccarla. Qualora l'elettrolita entri in contatto con gli occhi, sciacquare con acqua fresca, non strofinare e consultare immediatamente un medico.



Sostituire la batteria immediatamente se si notano deformità, cattivi odori, modifiche nel colore o altre anomalie.

9. Risoluzione dei problemi

Sintomo	Causa	Soluzione
Il dispositivo non parte	<ul style="list-style-type: none"> • La batteria è scarica. • La batteria è installata al contrario • La batteria è difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricaricare la batteria • Installare la batteria correttamente • Sostituire la batteria
Il dispositivo non effettua le letture	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro è sporco 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire o sostituire il filtro
Durante il caricamento della batteria, l'indicatore LED dell'alimentazione lampeggia	<ul style="list-style-type: none"> • Il periodo di caricamento è troppo lungo e il rilevatore manda un segnale di avviso • La temperatura della batteria è troppo alta per l'operazione di carica 	<ul style="list-style-type: none"> • Staccare l'alimentazione elettrica e riprovare più tardi • Staccare l'alimentazione elettrica e lasciar raffreddare la batteria prima di riprovare a caricarla

10. Smaltimento

Il CO2-LOCATOR è stato concepito per un uso prolungato. Sia nell'approvvigionamento dei materiali che nella produzione si è tenuto conto del risparmio energetico e dell'impatto ambientale. REFCO Manufacturing Ltd si ritiene responsabile "a vita" dei propri prodotti. Per questo motivo REFCO Manufacturing ha richiesto e ottenuto la certificazione DIN EN ISO 14001 : 2004. L'utente deve provvedere allo smaltimento dell'apparecchio secondo le normative vigenti nel proprio Paese.

11. Parti di ricambio e accessori

codice articolo	Matchcode	descrizione
4688016	CO2-LOCATOR-FILTER/2	Filtro di ricambio CO2-LOCATOR, 2 pz.

Índice

1. Introducción	General Information	48
2. Información general		48
3. Advertencias de seguridad importantes		49
4. Datos técnicos		49
5. Descripción de las piezas		51
6. Transporte y almacenamiento		52
7. Instalación y uso		52
8. Mantenimiento		57
9. Resolución de problemas		58
10. Eliminación		58
11. Accesorios y recambios		59

1. Introducción

¡Muchas gracias por adquirir el producto REFCO CO2-LOCATOR! Este detector de fugas de CO2 emplea un innovador sensor de gas óptico que reacciona con una sensibilidad extrema a una gran variedad de refrigerantes R744 y destaca por su gran capacidad de respuesta, su alta fiabilidad y su larga duración.

Contenido del suministro: manual de uso, estuche, adaptador AC y batería de iones de litio



EU Declaración de conformidad

Esta declaración se emite bajo la exclusiva responsabilidad de REFCO Manufacturing Ltd. El objeto de la declaración es certificar que este equipo está en conformidad con la legislación comunitaria de armonización pertinente. Se ha construido de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería en materia de seguridad vigentes en la Comunidad y no pone en peligro la seguridad de las personas, los animales domésticos o la propiedad cuando se instala, se mantiene y se usa peroperacionalmente en las aplicaciones para las que se fabricó.

2. General Information



Los productos REFCO han sido diseñados y fabricados especialmente para ser utilizados únicamente por técnicos expertos en refrigeración y climatización. REFCO indica expresamente que sus productos solo deben ser vendidos a expertos profesionales debidamente cualificados.

Estas instrucciones de uso contienen informaciones importantes sobre el manejo del equipo CO2-LOCATOR. Para poder garantizar el uso seguro del equipo es imprescindible seguir todas las advertencias de seguridad e instrucciones de uso.

- Asimismo, deberán cumplirse todas las normas de seguridad laboral vigentes a nivel local o a nivel general para el ámbito de uso en el que se utilice el equipo CO2-LOCATOR.
- El presente manual de uso forma parte del producto y debe mantenerse en todo momento cerca del equipo CO2-LOCATOR y a mano del personal especializado que maneje el equipo.
- Dicho personal deberá leer atentamente y comprender las instrucciones de uso antes de utilizar por primera vez el equipo.
- El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por un uso inadecuado

- del equipo, por el incumplimiento de estas instrucciones, por las actuaciones de personal no suficientemente cualificado, así como por la modificación no autorizada del equipo CO2-LOCATOR.
- Serán de aplicación las condiciones generales incluidas en la documentación de venta.

3. Advertencias de seguridad importantes

Símbolos y frases estándar	
	¡ADVERTENCIA!/¡PRECAUCIÓN! Debe tenerse en cuenta una advertencia de seguridad o extremar las precauciones ante un riesgo potencial.
	Riesgo de daños en el equipo



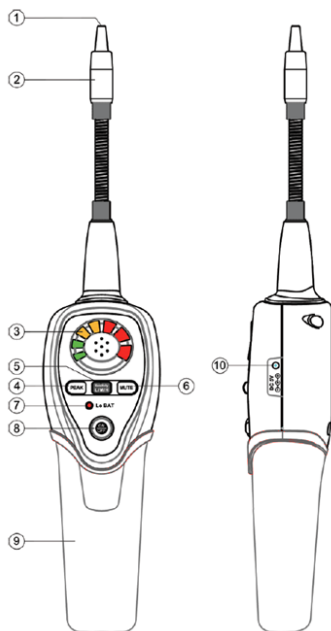
Lea atentamente todas las advertencias de seguridad y las instrucciones de uso antes de comenzar a utilizar el producto. Para evitar posibles riesgos, este producto solo puede ser instalado por personal debidamente cualificado que disponga de la formación técnica suficiente y de las herramientas necesarias.

4. Datos técnicos

- Control mediante microprocesador con procesamiento avanzado de señal digital
- Pantalla multicolor
- Función de silencio para apagar la señal acústica
- Selección de nivel sensibilidad alto, medio y bajo en la detección de fugas
- Indicación de nivel de batería bajo
- Sensor de gas óptico
- Restablecimiento de concentración ambiental
- Función MUTE para detectar fugas en entornos ruidosos
- Puesta a cero automática y compensación de fondo
- Adaptador AC: @5V 1A

Gas detectable:	R744 (CO2)		
Sensibilidad:	Alta (H)	Media (M)	Baja (L)
	6 g / year	15 g / year	30 g / year
Tipo de alarma:	Buzzer, Tricolor LED bar Indicator		
Alimentación:	3.7 Vdc Rechargeable Lithium-ion battery		
Longitud del tubo de serpiente:	40 cm (15.5")		
Medidas/peso:	222 x 66 x 51 mm (approximately 418 g)		
Duración de la batería:	Approximately 12 hours under normal use		
Apagado automático:	10 minutes		
Tiempo de calentamiento:	Approximately 45 seconds		
Temperatura y humedad de servicio:	0 ~ 40°C, < 80% RH		
Temperatura y humedad de almacenamiento:	-10 ~ 60°C, < 70% RH		
Altitud:	< 2000 m (6500')		

5. Descripción de las piezas



1	Sonda del sensor	2	Protector del sensor
3	Ledes indicadores de fugas	4	Botón PEAK (función pico)
5	Selector de sensibilidad L/M/H	6	Botón MUTE (modo silencio)
7	Indicador de nivel bajo de batería	8	Botón de encendido/apagado
9	Tapa del compartimento de la batería	10	Conexión 5 V DC

6. Transporte y almacenamiento

El detector CO2-LOCATOR se suministra en un estuche de carcasa rígida. Mantenga siempre el detector en su estuche cuando lo transporte y lo tenga almacenado para evitar que el detector se dañe y que el filtro/sensor se ensucie.

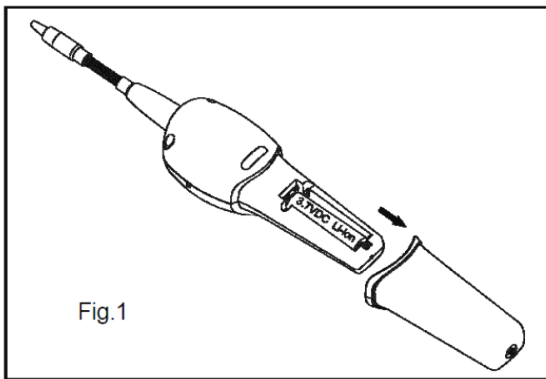
7. Instalación y uso

Antes del primer uso

Insertar la batería

- Desatornille el tornillo y quite la tapa del compartimento de la batería situado en la parte inferior de detector tal y como se muestra en la imagen inferior (fig. 1)
- Inserte la batería de iones de litio
- Vuelva a fijar la tapa del compartimento de la batería alineándola en la empuñadura del detector

Cuando el nivel de la batería es bajo, se enciende el indicador led rojo para indicar el nivel bajo de la batería. En ese caso, la batería deberá cargarse lo más rápido posible.



Indicación de carga de la batería

El piloto led de control se mantiene encendido durante el proceso de carga de la batería y se apaga una vez se ha completado la carga.

Función de restablecimiento automático de concentración ambiental

El detector CO2-LOCATOR lleva una función de restablecimiento automático de concentración ambiental que permite ignorar la concentración de refrigerantes existente en el ambiente.

- **Configuración automática de concentración ambiental:** Después de encenderlo por primera vez, el detector se configura automáticamente para ignorar el nivel de refrigerante presente en la punta. Así, la alarma solo se activa cuando hay un nivel o concentración mayor que este

NOTICE Tenga en cuenta que esta función provoca que el detector ignore cualquier refrigerante presente al encenderlo, es decir, si pone la punta del detector apagado en una fuga ya detectada y enciende el detector a continuación, este no reconocerá ninguna fuga.

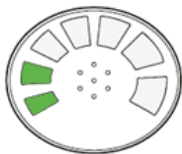
- **Función de reinicio de concentración ambiental:** Al reiniciar el detector durante su uso se activa una función similar que programa el detector para ignorar el nivel de refrigerante CO2 presente en la punta. Esto permite al usuario “adentrarse” en la fuente de la fuga (mayor concentración). De forma similar, el detector puede moverse también al aire libre y ser reiniciado para obtener la máxima sensibilidad, ya que si se reinicia el detector sin ningún refrigerante presente (al aire libre), después puede detectar cualquier nivel superior a cero.
- Muévase lentamente para detectar cualquier posible fuga y, si detecta algún punto sospechoso de fuga, muévase aún más lentamente y confirme varias veces si existe o no esa posible fuga.
- Una vez calentado el detector, el nivel de sensibilidad por defecto configurado es el nivel medio.
- **Botón PEAK** (función pico): La función pico permite mantener el cambio máximo en la concentración lograda mientras se siguen detectando fugas. Pulse el botón PEAK para activar y desactivar esta función.
- **Botón MUTE** (modo silencio): Si el entorno requiere silencio durante la labor de detección de fugas, pulse el botón MUTE para apagar la señal acústica de la alarma y oriéntese solo por los ledes luminosos. Pulse el botón MUTE para activar y desactivar este modo.

Selección del nivel de sensibilidad

El detector permite seleccionar tres niveles de sensibilidad.

La sensibilidad configurada por defecto al encender el detector es la del nivel medio.

- Para cambiar el nivel de sensibilidad, pulse el botón "L/M/H" seleccionando el nivel deseado en la siguiente secuencia: H → L → M → H
- Si cambia a sensibilidad alta, se encenderán momentáneamente todos los ledes (2 verdes + 2 naranja + 3 rojos).
- Si cambia a sensibilidad baja, se encenderán momentáneamente los dos ledes de la izquierda (2 verdes).
- Si cambia a sensibilidad media, se encenderán momentáneamente los cuatro ledes de la izquierda (2 verdes + 2 naranja).



**Low Sensitivity level
(Green LED)**



**Medium Sensitivity level
(Orange LED)**



**High Sensitivity level
(Red LED)**

Modo de empleo





¡ADVERTENCIA!

No utilice nunca el detector en entornos en los que haya gasolina, gas natural, propano u otros combustibles.

¿Cómo detectar fugas?

NOTICE Cualquier sacudida brusca que se produzca sobre la sonda del detector o cualquier soplo de aire que llegue a la punta del sensor afectarán al flujo de aire que envuelve el sensor y harán que el detector active la alarma.

1. Botón de encendido/apagado

- El detector CO2-LOCATOR se enciende y se apaga con el botón 
- Pulse el botón  una vez para encender el detector de fugas de CO2. Entonces, los ledes se encenderán progresivamente y se mantendrán encendidos durante 45 segundos para calentar el sensor. Para apagar el detector, solo tiene que mantener pulsado el mismo botón durante 3 segundos.

2. Selección del modo de medición

- Coloque la punta de la sonda del detector lo más cerca posible del lado en que se encuentra la posible fuga e intente posicionar la sonda a 6 mm (1/4") de la posible fuente de la fuga.
- Mueva lentamente la sonda más allá de cada posible punto de fuga.
- En cuanto el detector detecta una fuente de fuga, emitirá una señal acústica de alarma. Además, los indicadores luminosos se irán encendiendo de menor a mayor (primero, los de color verde, luego, los de color naranja y, finalmente, los de color rojo), ya que el aumento de nivel indica que el detector está más cerca de la fuente de la fuga.
- Cuando el detector haya detectado una fuga, aleje un momento la sonda de la fuga y, luego, vuelva a aproximarla para ubicar la localización. Si la fuga de refrigerante CO2 es grande, conviene seleccionar un nivel bajo de sensibilidad para facilitar la búsqueda del punto exacto de la fuga.
- Cambie de nuevo el nivel de sensibilidad a alto antes de seguir buscando otros puntos de fuga.
- Una vez haya finalizado la prueba de detección de fugas, apague el detector y guárdelo en un lugar limpio manteniéndolo protegido de posibles daños.

3. Procedimiento de detección de fugas

- Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante un segundo. La secuencia de calentamiento y calibración suele tardar aprox. 45 segundos. El nivel de sensibilidad configurado por defecto al inicio es el nivel medio.
- Los lugares más propensos para fugas del refrigerante CO2 son las uniones soldadas en líneas de refrigerante y en los cortes transversales o cambios de dirección de esas líneas. El detector detecta cambios en la concentración de refrigerante CO2, no la concentración absoluta de refrigerante CO2. Esto

permite detectar puntos de fugas incluso aunque haya refrigerante CO₂ en el aire. Para localizar fugas detectando cambios en la concentración de refrigerante CO₂, lleve a cabo el siguiente procedimiento de "doble pasada":

- a) Cargue el sistema con suficiente refrigerante CO₂. Entonces, encienda el sistema y fuerce el compresor para que se ponga en funcionamiento. De esta forma, puede llevarse el extremo de alta presión del circuito de circulación a su presión de servicio. A continuación, apague el sistema para que la prueba sea más segura y haya menos interferencias.
- b) Rastree visualmente todo el sistema de refrigerante CO₂ y busque indicios de fugas de lubricante para aire acondicionado, daños o síntomas de corrosión en todas las líneas, tubos flexibles y componentes. Para todo este proceso de búsqueda de fugas conviene emplear el nivel de sensibilidad medio.
- c) Siga toda la ruta de circulación del refrigerante CO₂ para que no se quede sin rastrear ningún posible punto de fuga. Si detecta alguna fuga, prosiga después comprobando el resto del sistema.
- d) Vuelva a comprobar las válvulas de servicio sin las tapas. Para ello, limpie con aire la válvula de servicio para despejar el área inmediata y, luego, compruébela con el detector a nivel de sensibilidad media.
- e) Mueva el detector a una velocidad no superior a 75 mm/seg (3 in/seg) manteniéndolo lo más cerca posible a 6 mm (1/4") de la superficie y rodeando por completo cada posición de prueba (p. ej. interruptor, sensor, conexión del tubo de refrigerante, etc.).
- f) Moverse más lentamente y acercarse lo máximo posible la sonda aumenta la posibilidad de encontrar alguna fuga. No obstante, los detectores diseñados para cumplir con las normas previstas se basan en muestras de aire de 6 mm (1/4"). Por eso, es recomendable volver a comprobar un área cuando parezca que puede haber una fuga en los ajustes de máxima sensibilidad, sobre todo, si la sonda se encontraba en una posición estática, en una unión o si estaba en contacto físico con una unión en movimiento. Repita, pues, la prueba moviendo la sonda alrededor de esa ubicación teniendo cuidado de mantener la distancia de 6 mm (1/4") para confirmar que el tamaño de la fuga permite repararla. Después de haber encontrado una aparente fuga con el detector a nivel de sensibilidad alta, puede ser muy útil volver a comprobar la fuga con el detector a nivel de sensibilidad media.
- g) El detector de fugas es sensible y, después de haber detectado una pequeña cantidad de contaminante, puede tardar hasta 30 segundos en volver a quedar despejado, aunque por lo general suele requerir para ello entre 2 y 15 segundos.

Cuando se detecta la fuente de la fuga, el detector puede provocar una reacción. Si la primera luz verde continúa parpadeando, indica que el sensor no se ha restaurado en las mejores condiciones. Espere unos segundos hasta que vuelva a restaurarse.

NOTICE NO use el detector sin haber instalado antes correctamente el filtro adecuado. Las vibraciones fuertes provocan inestabilidad en el sensor. Por lo tanto, evite sacudidas violentas durante el uso del detector.

8. Mantenimiento

Limpieza

La carcasa de plástico del detector puede limpiarse con un producto de limpieza doméstica habitual o con alcohol isopropílico. Extremar las precauciones para evitar que el líquido de limpieza penetre en el detector. Asimismo, evite utilizar gasolina y productos con disolventes, ya que podrían dañar el plástico.

Observaciones sobre la batería de iones de litio

El detector REFCO CO2-LOCATOR lleva una batería de iones de litio muy potente. Para garantizar una larga vida útil de la batería y la seguridad operativa del uso del aparato, tenga siempre en cuenta las siguientes advertencias de seguridad:



No cortocircuite nunca la batería



No la inserte con la polaridad invertida



No intente desmontar ni modificar la batería



No exponga la batería a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F)



No cargue la batería en entornos expuestos a la acción del calor como p. ej. en lugares cerca de fuegos, vehículos calientes o la luz directa del sol



No exponga la batería a impactos fuertes ni la tire o arroje



Evite que la batería se moje



No deforme ni perforo la batería en ningún caso



Si la batería tuviera algún derrame, no la toque. En el supuesto de que el electrolito entrara en los ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua limpia, no se frote los ojos y consulte a un médico.



Cambie inmediatamente la batería si observa que se está deformando o nota algún mal olor, cambio de color o alguna otra anomalía.

9. Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El detector no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> • La batería está descargada • La batería está insertada con la polaridad invertida • La batería está defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cargue la batería • Instale la batería correctamente • Cambie la batería
El detector no efectúa ninguna medición	<ul style="list-style-type: none"> • El filtro está sucio 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie o cambie el filtro
El piloto led de control parpadea durante el proceso de carga de la batería	<ul style="list-style-type: none"> • La batería lleva cargándose demasiado tiempo y el detector avisa de ello • La temperatura de la batería es demasiado alta para el proceso de carga 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconecte el detector de la corriente eléctrica e inténtelo de nuevo • Desconecte el detector de la corriente eléctrica y espere a que se enfríe antes de volver a cargar la batería

Existen algunas condiciones ambientales que podrían provocar errores de medición:

- Lugares contaminados
- Grandes cambios de temperatura
- Lugares con fuertes ráfagas de viento
- Sustancias como los disolventes orgánicos, los vapores de adhesivos, los gases combustibles y los vesicantes pueden provocar una reacción anormal en el sensor. Por lo tanto, evite utilizar el detector en ambientes en los que estén presentes esas sustancias.
- Lugares con una alta concentración de gases R744

10. Eliminación

El CO2-LOCATOR ha sido diseñado para que pueda ser utilizado durante mucho tiempo y, tanto durante su fabricación como en la selección de sus materiales, se prestó especial atención a que consumiera poca energía y fuera lo más sostenible posible. REFCO Manufacturing Ltd. se considera responsable de sus productos "durante toda la vida". Por eso, REFCO Manufacturing ha sido certificado según la norma DIN EN ISO 14001 : 2004. A la hora de desechar el aparato, el usuario deberá tener en cuenta la normativa vigente al respecto en su país.

11. Accesorios y recambios

número de artículo	Matchcode	descripción
4688016	CO2-LOCATOR-FILTER/2	Filtro de repuesto CO2-LOCATOR, 2 piezas

HVAC/R
Service Products



REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch - Switzerland

Telefon +41 41 919 72 82

Telefax +41 41 919 72 83

info@refco.ch

www.refco.ch

4687990/M/3318