

CO2-LOCATOR

4687990

EN

INSTRUCTION MANUAL

Leak detector for CO2

DE

BEDIENUNGSANLEITUNG

Lecksuchgerät für CO2

FR

MODE D'EMPLOI

Détecteur de fuites pour CO2

IT

ISTRUZIONE PER L'USO

Cercafughe per CO2

ES

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Detector de fuga para CO2



CONTENTS

1.	Introduction	3
2.	General Information	3
2.1	Conformity	3
2.2	Important Safety Instructions	4
2.3	Explanation of Symbols	4
2.4	Safety Instructions	4
2.5	Intended Use	5
3.	Specification	6
4.	Product and Part Description	7
5.	Transport, Packaging and Storage	8
6.	Commissioning	8
6.1	Installing Batteries	8
6.2	Charging	9
6.3	Automatic Ambient Reset Feature	9
6.4	Feature Sensitivity Adjustment	10
7.	Operation	11
7.1	Power-Up Button	11
7.2	Enter the Measuring Mode	11
7.3	Leak Detection Procedure	12
8.	Maintenance	14
8.1	Cleaning	14
8.2	Lithium Battery Care	14
9.	Troubleshooting	15
10.	Guarantee	16
11.	Return Disposal	16
12.	Spare Parts and Accessories	16

1. Introduction

Congratulations on your purchase of this device. We are proud of every REFCO product and guarantee you our constant interest in the reliability and function of our products. The latest manual can be downloaded from www.refco.ch.

2. General Information

Before you start working with the CO2-LOCATOR, please read the operating instructions carefully. They contain important information for the successful operation, maintenance and disposal of the CO2-LOCATOR.

2.1 Conformity

	This device complies with the relevant European directives. The Declaration of Conformity is available from the specified contact details or on the REFCO website.
	RCM: Regulatory Compliance Mark This device complies with the requirements of the RCM regulations.
RoHS	RoHS: Restriction of Hazardous Substances This device meets the requirements of the RoHS EU directive. RoHS 2011/65/EU including 2015/863/EU. The device does not contain any prohibited substances above the maximum permissible values.
REACH	In accordance with Article 33 of REACH Regulation 1907/2006, we confirm that this device and its packaging comply with Article 57 of REACH Regulation 1907/2006. This device and its packaging do not contain any of the SVHC specified in the current

	candidate list (Article 59) at concentrations above 0.1%.
--	---

2.2 Important Safety Instructions



Please read and follow all safety instructions and installation instructions carefully and read it completely before the job.



REFCO products have been specially developed and manufactured for handling by trained refrigeration fitters and refrigeration technicians. Due to the high pressures and the chemical and physical gases used in refrigeration systems, REFCO disclaims all responsibility and liability for accidents, injuries and death. REFCO expressly points out that the products should only be sold to professionally trained specialists.

2.3 Explanation of Symbols



Warning

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury.



Danger

Indicates an electrical hazard. Failure to observe the safety instructions may result in serious or fatal injury.

2.4 Safety Instructions



The local safety regulations applicable to the area in which the CO₂-LOCATOR is being used should also be adhered to, along with general safety guidelines.



The qualified personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to operating the device.



This appliance is not intended for use by persons (including children under 8) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



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 unauthorized modification of the CO2-LOCATOR.



The general terms and conditions as set out in the sales documentation shall apply.



Suitable protective equipment such as gloves, safety goggles and protective footwear must be worn when working on refrigeration systems.

2.5 Intended Use

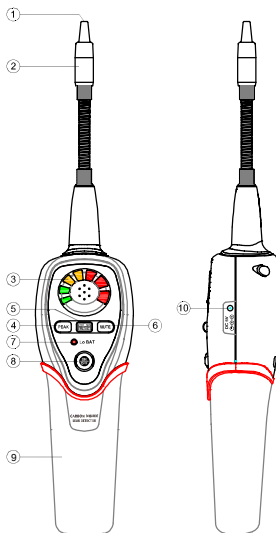
The CO2 leak detector has a newly developed sensor which is extremely sensitive to R744 refrigerant. The device is characterized by fast response, high reliability and durability. The CO2-LOCATOR is ideal for the inspection and maintenance of industrial and commercial refrigeration and air conditioning equipment as well as heat pumps and automotive air conditioning systems.

3. Specification

Detectable gas	R744 (CO ₂)		
Sensitivity	High (H)	Medium (M)	Low (L)
	6 g / year	15 g / year	30 g / year
Alarm method	Buzzer, tricolour LED bar indicator		
Power usage	3.7 Vdc rechargeable lithium-ion-battery		
Snake tube length	40 cm		
Dimension	222 x 66 x 51 mm		
Weight	418 g		
Battery life	12 h under normal use		
Auto shut off	10 min		
Warm-up time	45 s		
Operating temperature and humidity	0 ~ 40 °C, < 80% RH		
Storage temperature and humidity	-10 ~ 60 °C, < 70% RH		
Altitude	< 2000 m		

- Microprocessor Control with advanced digital signal processing
- Multi-colour 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: 5 V 1 A

4. Product and Part 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 5 V jack

5. Transport, Packaging and Storage

The CO2-LOCATOR comes in a cardboard box to protect the parts. The cardboard box protects against vibrations during transport and handling. Always use the cardboard box to protect the leak detector and accessories and secure it to the cargo area during transport.

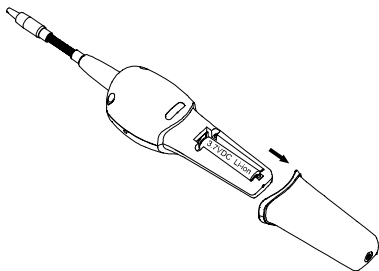
The storage temperatures (Specification) must be maintained, and the packaging must be closed. Do not expose to direct sun and to high temperature within service cars.

6. Commissioning

6.1 Installing Batteries

- Loose the screw and remove the battery compartment door located on the bottom of the Instrument as shown below.
- 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.



6.2 Charging

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

6.3 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.

6.4 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, 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

7. Operation



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.

7.1 Power-Up Button

1. The button  turns the CO₂-LOCATOR ON and OFF.
2. 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.

7.2 Enter the Measuring Mode

1. 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.
2. Slowly move the probe past each possible leakage point.
3. 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.
4. 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.

5. Reset the sensitivity switch to High before searching for additional leaks.
6. When you have finished leak-testing, turn off the instrument and store it in a clean place, protect the leak detector from possible damage.

7.3 Leak Detection Procedure

- Press and hold the ON/OFF button for one second. The warp-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.
1. 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.
 2. 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.

3. 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.
4. Re-check service valves with caps removed. Air cleans the service valve to clear the immediate area and then check with detector with medium sensitivity setting.
5. 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.).
6. 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 making 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.
7. 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

8.1 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.

8.2 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 the battery and do not reverse connect.



Do not disassemble or reconstruct the battery and do not get the battery wet.



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



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



Do not expose the battery to direct impact or do not throw it.



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 doctor immediately.



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

9. Troubleshooting

Malfunction	Cause	Solution
Device does not start	Battery is empty.	Re-charge the battery.
	Battery is installed reverse.	Install the battery correctly.
	Battery is defective.	Replace the battery.
No readings	Filter is polluted.	Clean or exchange the filter.
During charging the battery the power LED indication is blinking	Detectors is sending warning signal.	Disconnect the power and try again later.
	Temperature of battery is too high for charging operation.	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. Guarantee

Your new CO2-LOCATOR has been developed in accordance with the latest findings in occupational physiology and ergonomics. REFCO Manufacturing Ltd has been certified according to DIN EN ISO 9001:2015. Regular quality control checks as well as an accurate manufacturing process guarantee reliable functionality and are the basis for the REFCO guarantee, in accordance with the General Terms and Conditions of Sale and Delivery applicable on the day of delivery. Excluded from the guarantee are damage caused by obvious maltreatment and wear and tear. The leak detector can be sent in at any time for repair or a software update.

11. Return Disposal

The CO2-LOCATOR has been developed for long term use. Attention was paid to energy saving and environmental compatibility during the material procurement and production stages. REFCO embraces its responsibility towards the environment and has therefore been certified in accordance with DIN EN ISO 14001:2015. When decommissioning the device, the user must follow local disposal regulations.



12. Spare Parts and Accessories

Spare parts	Designation	Part no.
Spare filter for CO2-LOCATOR, 2 pcs.	CO2-LOCATOR-FILTER/2	4688016

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	18
2.	Allgemeines	18
2.1	Konformität	18
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	19
2.3	Erklärung der Symbole	19
2.4	Sicherheitsanweisungen	20
2.5	Bestimmungsgemässer Gebrauch	21
3.	Spezifikation	22
4.	Produkte- und Teilebeschreibung	23
5.	Transport, Verpackung und Lagerung	24
6.	Inbetriebnahme	24
6.1	Batterien installieren	24
6.2	Ladevorgang	25
6.3	Automatische Umgebungskonzentrationsfunktion	25
6.4	Empfindlichkeitseinstellung	26
7.	Betrieb	27
7.1	Einschalttaste	27
7.2	Messmodus starten	27
7.3	Lecksuchverfahren	28
8.	Wartung	30
8.1	Reinigung	30
8.2	Lithium Batteriepflge	30
9.	Fehlerbehebung	32
10.	Garantie	33
11.	Rücksendung und Entsorgung	33
12.	Ersatzteile und Zubehör	33

1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf dieses Geräts. Wir sind stolz auf jedes REFCO-Produkt und garantieren dir unser ständiges Interesse bezüglich der Zuverlässigkeit und Funktion unserer Produkte. Die aktuelle Bedienungsanleitung kann unter www.refco.ch heruntergeladen werden.

2. Allgemeines

Bevor du mit dem CO₂-LOCATOR arbeitest, lies bitte zuerst die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Sie beinhaltet wichtige Informationen für den erfolgreichen Betrieb, Wartung und Entsorgung des CO₂ Lecksuchgeräts. Dies ist die Bedienungsanleitung in Originalsprache.

2.1 Konformität

	Dieses Gerät entspricht den relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung ist unter den angegebenen Kontaktdaten oder auf der REFCO Website erhältlich.
	RCM: Zeichen für die Einhaltung von Rechtsvorschriften Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der RCM-Vorschriften.
RoHS	RoHS: Beschränkung gefährlicher Stoffe Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie RoHS. RoHS 2011/65/EU einschliesslich 2015/863/EU Dieses Gerät enthält keine verbotenen Stoffe oberhalb der zulässigen Höchstwerte.
REACH	Gemäss Artikel 33 der REACH-Verordnung 1907/2006 bestätigen wir, dass dieses Gerät und seine Verpackung mit Artikel 57 der

	REACH-Verordnung 1907/2006 übereinstimmen. Dieses Gerät und seine Verpackung enthalten keine der in der aktuellen Kandidatenliste (Artikel 59) aufgeführten besonders besorgniserregenden Stoffe in Konzentrationen über 0,1%.
--	---

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise



Bitte lese und befolge alle Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen sorgfältig und lese sie vor der Arbeit vollständig durch.



REFCO-Produkte wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Kälte Monteure und Kälte Techniker. Aufgrund der hohen Drücke sowie der chemischen und physikalischen Gase, die in Kältesystemen verwendet werden, lehnt REFCO jede Verantwortung und Haftung bei Unfällen, Verletzungen und Tod ab. REFCO weist ausdrücklich darauf hin, die Produkte ausschliesslich an professionell ausgebildete Fachleute zu verkaufen.

2.3 Erklärung der Symbole

Warnung



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.



Gefahr

Weist auf eine elektrische Gefahr hin. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

2.4 Sicherheitsanweisungen



Halte die für den Einsatzbereich des CO₂-LOCATOR geltenden die örtlichen Sicherheitsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.



Das Fachpersonal muss die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.



Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschliesslich Kinder unter 8 Jahren) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und Wissen benutzt zu werden, es sei denn, du wirst durch eine für deine Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhieltest von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.



Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung. Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtige Veränderung des CO₂-LOCATOR.



Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.



Bei Arbeiten an Kälteanlagen sind geeignete Schutzmittel wie Handschuhe, Schutzbrille und Schutzschuhe zu tragen.

2.5 Bestimmungsgemässer Gebrauch

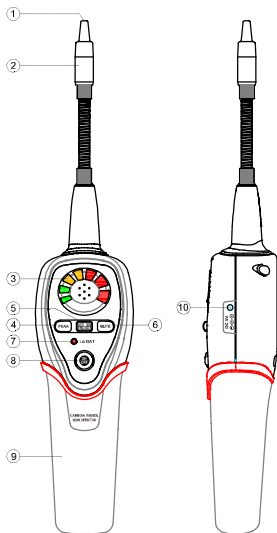
Das CO₂ Lecksuchgerät verwendet einen neu entwickelten optischen Gassensor, der extrem empfindlich auf das R744 Kältemittel reagiert. Es zeichnet sich durch seine schnelle Reaktion, die hohe Zuverlässigkeit und lange Haltbarkeit aus. Der CO₂-LOCATOR ist ideal für die Kontrolle und Wartung von industriellen und kommerziellen Kälte- und Klimageräten sowie Wärmepumpen und Automobil-Klimaanlagen.

3. Spezifikation

Lecksuchgas	R744 (CO ₂)		
Empfindlichkeit	Hoch (H)	Mittel (M)	Niedrig (L)
	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		
Abmessung	222 x 66 x 51 mm		
Gewicht	418 g		
Batterielaufzeit	12 h bei normaler Anwendung		
Automatische Abschaltung	10 min		
Aufwärmzeit	45 s		
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit	0 ~ 40 °C, < 80% RH		
Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit	-10 ~ 60 °C, < 70% RH		
Höhe	< 2000 m		

- 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: 5 V 1 A

4. Produkte- und Teilebeschreibung



1	Sensorsonde	2	Sensorschutz
3	LED Leckanzeige	4	PEAK-Taste
5	Empfindlichkeit H/M/L Taste	6	MUTE-Taste
7	Batterieanzeige	8	ON / OFF Taste
9	Batteriefach Abdeckung	10	DC 5 V Anschluss

5. Transport, Verpackung und Lagerung

Der CO₂-LOCATOR wird in einem hartschaligen Transportkoffer geliefert, um die Teile zu schützen. Der Koffer schützt vor Erschütterungen während des Transports und der Handhabung. Verwende immer den Transportkoffer, um das CO₂ Lecksuchgerät und das Zubehör vor Schäden zu schützen, Verschmutzung des Filters/Sensors zu vermeiden und es während des Transports auf der Ladefläche zu sichern.

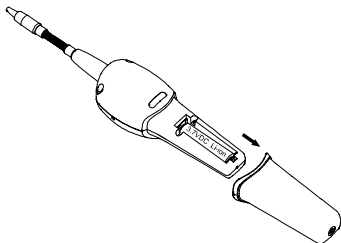
Die Lagertemperaturen (Spezifikation) müssen eingehalten werden, und die Verpackung muss geschlossen sein. In Servicewagen nicht der direkten Sonne und hohen Temperaturen aussetzen.

6. Inbetriebnahme

6.1 Batterien installieren

- Löse die Schraube und entferne die Batteriefachabdeckung an der Unterseite des Gerätes wie unten gezeigt.
- Installiere den Lithium-Ionen-Akku.
- Schraube die Batteriefachabdeckung wieder an.

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



6.2 Ladevorgang

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

6.3 Automatische Umgebungskonzentrationsfunktion

Dieser CO2-LOCATOR verfügt über eine automatische Umgebungskonzentrationskorrektur 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.

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

Umgebungskonzentrationsfunktion

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. Bewege das Gerät langsam, um Lecks zu suchen. Wenn verdächtige Lecks erkannt werden, bewege es langsamer und bestätige es wiederholt.

Die Standardempfindlichkeitsstufe ist auf „Medium“ eingestellt (nach Aufwärmen).

PEAK-Taste

Die Peak Funktion hält die höchste erreichte Konzentrationsänderung bei kontinuierlicher Lecksuche. Drücke die Peak Taste, um diese Funktion ein- und auszuschalten.

MUTE-Taste

Wenn während der Lecksuche Ruhe geboten ist, drücke die Mute Taste, um den akustischen Alarm auszuschalten und arbeite ausschliesslich mit der visuellen LED-Anzeige. Drücke die Mute Taste, um diese Funktion ein- und auszuschalten.

6.4 Empfindlichkeitseinstellung

Das Gerät bietet drei Empfindlichkeitsstufen. Beim Einschalten des Gerätes, ist die Empfindlichkeit auf die mittlere Stufe eingestellt.

- Um die Empfindlichkeit einzustellen, drücke die „L/M/H“ Taste Sequenziell: H→L→M→H
- Wenn du auf Hohe (High) Empfindlichkeit umschaltest, leuchten kurz alle LEDs auf (2 grüne + 2 orange + 3 rote)
- Wenn du auf Niedrige (Low) Empfindlichkeit umschaltest, leuchten die zwei linken LEDs kurz auf (2 grüne)
- Wenn du auf Mittlere (Medium) Empfindlichkeit umschaltest, leuchten die vier linken LEDs kurz auf (2 grüne + 2 orange)



Low Sensitivity Level
Grünes LED



Medium Sensitivity Level
Oranges LED



High Sensitivity Level
Rotes LED

7. Betrieb



Benutze das Gerät nicht in der Nähe von Benzin, Erdgas, Propan oder anderen brennbaren Stoffen.

Wie findet man Lecks?

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

7.1 Einschalttaste

1. Mit der  Taste schaltest du das Gerät ein und aus.
2. Drücke die  Taste einmal, um das CO₂ Lecksuchgerät einzuschalten. Die LEDs leuchten sequentiell für 45 Sekunden auf, um den Sensor aufzuheizen. Drücke und Halte dieselbe Taste für 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.

7.2 Messmodus starten

1. Platziere die Spitze der Sonde so nah wie möglich an der Seite des vermuteten Lecks. Versuche die Sonde im Bereich von 6 mm (1/4") von der möglichen Leckquelle zu positionieren.
2. Passiere die Sonde langsam über jeden möglichen Leckpunkt.
3. Wenn eine Leckquelle erkannt wird, wird ein Signalton ausgelöst. Zusätzlich werden die visuellen Indikatoren von niedrig zu hoch leuchten; grüne LEDs, dann orange LEDs, dann rote LEDs (höchste Konzentration). Je höher der Pegel, desto näher bist du an der Leckquelle.
4. Wenn das Gerät eine Leckage meldet, entferne die Sonde für einen Moment und bringe 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.

5. Setze die Empfindlichkeit auf Hoch (High) zurück, bevor du nach weiteren Lecks suchst.
6. Wenn du die Lecksuche beendet hast, schalte das Gerät aus und lagere es im Transportkoffer an einem sauberen Ort. Schütze das Lecksuchgerät vor möglichen Schäden.

7.3 Lecksuchverfahren

- Drücke und halte die Ein / Aus Taste für eine Sekunde. Das Aufwärmen und Kalibrieren benötigten ca. 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. Du erkennst Änderungen in der Konzentration des CO₂, nicht die absolute Konzentration des CO₂-Kältemittels. Dies ermöglicht die Erkennung von Leckstellen mit CO₂ in der Luft. Verwende das folgende „Doppel“-Verfahren, um Lecks zu finden, indem du die Änderung der CO₂-Konzentration feststellst.
1. Fülle das System mit genügend CO₂-Kältemittel. Schalte das System ein und bringe den Kompressor zum Laufen. Dies könnte das Hochdruckende des Zirkulationsrings auf seinen Betriebsdruck einstellen. Schalte das System für einen sicheren Testbetrieb und weniger Störungen aus.

2. Überprüfe visuell das gesamte Kältemittel System und suche nach Anzeichen von Leckagen, Schäden und Korrosion an allen Leitungen, Schläuchen und Komponenten. Verwende bei diesem grösseren Lecksuchverfahren die Mittlere (Medium) Empfindlichkeitsstufe.
3. 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.
4. Entferne die Kappen der Ventile und überprüfe die erneut. Blase das Ventil aus, um den unmittelbaren Bereich zu bereinigen und dann mit dem Lecksuchgerät mit Mittlerer Empfindlichkeit zu überprüfen.
5. Bewege das Gerät mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 75 mm / Sek (3 Zoll / Sek) und so nahe wie möglich an 6 mm von der Oberfläche, wobei du jede Testposition (Schalter, Sensor, Leitungen, etc.) vollständig abdeckst.
6. 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. Wiederhole den Test, indem du die Sonde in diesem Bereich bewegst, 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.

7. 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 warte ein paar Sekunden, bis es wiederhergestellt ist.

Hinweis: Verwende das Lecksuchgerät nicht, wenn der entsprechende Filter nicht korrekt installiert ist. Wenn das Gerät stark vibriert, verursacht dies eine Instabilität der Sensoren.

8. Wartung

8.1 Reinigung

Das Kunststoffgehäuse des Geräts 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.

8.2 Lithium Batteriepflege

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



Schliesse die Batterie nicht kurz und lege die Batterie nicht umgekehrt ein.



Zerlege oder rekonstruiere die Batterie nicht und mach die Batterie nicht nass.



Setze die Batterie keiner höheren Temperaturen als 60 °C (140 °F) aus.



Lade den Akku nicht in oder in der Nähe von heißen Orten wie Feuer, heiße Fahrzeuge oder direkten Sonneneinstrahlung auf.



Setze die Batterie keinen direkten Stößen aus oder werfe sie nicht.



Verforme oder durchbohre die Batterie in keiner Weise.



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



Ersetze die Batterie sofort, wenn du Verformungen, komische Gerüche, Farbwechsel oder andere Anomalien feststellst.

9. Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Ursache	Lösung
Das Gerät startet nicht	Akku ist leer.	Akku wiederaufladen.
	Akku ist umgekehrt eingesetzt.	Akku korrekt einsetzen.
	Akku ist defekt.	Akku ersetzen.
Keine Messungen	Filter ist verunreinigt.	Filter reinigen oder ersetzen.
Die Batterieanzeige blinkt während dem Ladevorgang	Detektoren senden ein Warnsignal.	Trenne die Stromversorgung und versuche es später erneut.
	Temperatur des Akkus ist zu hoch für den Ladevorgang.	Trenne die Stromversorgung und lasse es abkühlen, bevor du erneut lädst.

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. Versuche die mit dieser Substanz verbundene Umgebung zu vermeiden.
- Orte mit hoher R744 Konzentration

10. Garantie

Dein neuer CO2-LOCATOR ist nach den neuesten arbeitsphysiologischen und ergonomischen Gesichtspunkten entwickelt worden und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Das Unternehmen REFCO Manufacturing Ltd wurde nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. Regelmässige Qualitätskontrollen sowie eine sorgfältige Verarbeitung gewährleisten eine solide Funktionsfähigkeit und ermöglichen die REFCO-Garantie entsprechend den am Tag der Auslieferung geltenden allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Ausgenommen davon sind durch offensichtlich unsorgfältige Behandlung sowie durch Verschleiss entstehende Schäden. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, das Lecksuchgerät einzusenden, um eine Reparatur oder Software-Update durchzuführen.

11. Rücksendung und Entsorgung

Der CO2-LOCATOR ist für den Langzeitgebrauch entwickelt worden. 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 DIN EN ISO 14001:2015 zertifizieren lassen. Bei

Ausserbetriebsetzung des Gerätes sollte der Anwender die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes beachten.



12. Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile	Bezeichnung	Art. -Nr.
Ersatzfilter für CO2-LOCATOR, 2 Stk.	CO2-LOCATOR-FILTER/2	4688016

SOMMAIRE

1.	Introduction	35
2.	Généralités	35
2.1	Conformité	35
2.2	Consignes de sécurité importantes	36
2.3	Explication des symboles	36
2.4	Consignes de sécurité	36
2.5	Utilisation conforme	38
3.	Caractéristiques techniques	39
4.	Description du produit et de la pièce	40
5.	Transport, emballage et chargement	41
6.	Mise en service	41
6.1	Installer les batteries	41
6.2	Charger	42
6.3	Fonction de réinitialisation ambiante automatique	42
6.4	Réglage de la sensibilité	44
7.	Procédure de fonctionnement	45
7.1	Bouton d'alimentation	45
7.2	Entrer le mode de mesure	45
7.3	Procédure de détection des fuites	46
8.	Entretien	48
8.1	Nettoyage	48
8.2	Entretien de la batterie au lithium	49
9.	Correction des erreurs	50
10.	Garantie	51
11.	Élimination	51
12.	Pièces de rechange et accessoires	51

1. Introduction

Nous vous remercions d'acheter cet appareil. Nous sommes fiers de chaque produit de REFCO et te garantissons notre intérêt constant pour la fiabilité et le fonctionnement de nos produits. Le mode d'emploi le plus récent peut être téléchargé à partir de www.refco.ch.

2. Généralités

Avant de commencer à travailler avec le CO2-LOCATOR, veuillez lire attentivement le mode d'emploi. Il contient des informations importantes pour le bon fonctionnement, l'entretien et l'élimination du détecteur de fuites.

2.1 Conformité

	Cet appareil est conforme aux directives européennes applicables. La déclaration de conformité est disponible auprès de votre contact ou sur le site web de REFCO.
	RCM: signe de conformité réglementaire Cet appareil satisfait aux exigences des prescriptions RCM.
RoHS	Cet appareil est conforme aux prescriptions de la directive UE RoHS. RoHS 2011/65/UE contient 2015/863/UE. L'appareil ne contient aucune substance interdite au-dessus des valeurs limites.
REACH	Conformément à l'article 33 du règlement REACH 1907/2006, nous confirmons que cet appareil et son emballage sont en accord avec l'article 57 du règlement REACH 1907/2006. Cet appareil et son emballage ne contiennent aucune substance préoccupante (SVHC), spécifiée dans la liste actuelle de candidats

	(article 59), dans une concentration de plus de 0,1 %.
--	--

2.2 Consignes de sécurité importantes



Veuillez lire et suivez attentivement toutes les consignes de sécurité et les instructions d'installation, et lisez-les entièrement avant le travail.



Les produits REFCO ont été spécialement développés et fabriqués pour être manipulés par des monteurs et des techniciens spécialisés chimiques et physiques utilisés dans les installations frigorifiques, REFCO décline toute responsabilité en cas d'accident, de blessure ou de décès. REFCO attire expressément l'attention sur le fait que les produits ne doivent être vendus qu'à des spécialistes ayant reçu une formation professionnelle.

2.3 Explication des symboles

Avertissement



Le symbole indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves si elle n'est pas évitée.

Danger



Le symbole renvoie à un risque de choc électrique. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne un risque de blessures graves ou mortelles.

2.4 Consignes de sécurité



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 personnel qualifié doit avoir lu attentivement et compris le guide d'utilisation avant la mise en service de l'appareil.



Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants de moins de 8 ans) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu de celle-ci des instructions sur la manière d'utiliser l'appareil.



Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec 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.



Un équipement de protection approprié, tel que des gants, des lunettes de sécurité et des chaussures de protection, doit être porté lors des travaux sur les systèmes de réfrigération.

2.5 Utilisation conforme

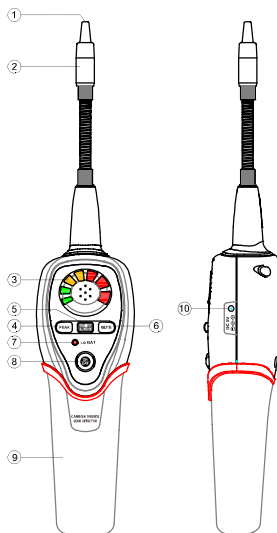
Le détecteur de fuites de CO₂ dispose d'un capteur nouvellement développé qui est extrêmement sensible au réfrigérant R744. L'appareil se caractérise par une réponse rapide, une grande fiabilité et une grande durabilité. Le CO₂-LOCATOR est idéal pour l'inspection et la maintenance des équipements de réfrigération et de climatisation industriels et commerciaux, ainsi que des pompes à chaleur et des systèmes de climatisation automobile.

3. Caractéristiques techniques

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 tri couleur		
Alimentation utilisée	3.7 Vdc batterie rechargeable lithium-ion		
Longueur du tube serpent	40 cm		
Dimension	222 x 66 x 51 mm		
Poids	418 g		
Autonomie de la batterie	12 h d'utilisation normale		
Arrêt automatique	10 min		
Temps de préchauffage	45 s		
Température et humidité d'utilisation	0 ~ 40 °C, < 80% RH		
Température et humidité de stockage	-10 ~ 60 °C, < 70% RH		
Altitude	< 2000 m		

- 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 5 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 AC : 5 V 1 A

4. Description du produit et de la pièce



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

5. Transport, emballage et chargement

Le CO2-LOCATOR est livré dans une boîte en carton pour protéger les pièces. La boîte en carton protège contre les vibrations pendant le transport et la manipulation. Utilisez toujours la boîte en carton pour protéger le détecteur de fuites et les accessoires et pour le fixer dans la zone de chargement pendant le transport.

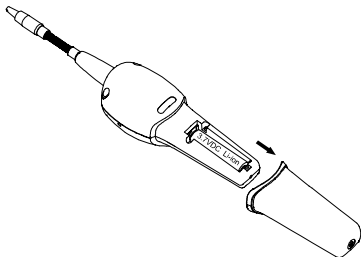
Les températures de stockage (Caractéristiques techniques) doivent être maintenues et l'emballage doit être fermé. Ne pas exposer le produit au soleil ni à des températures élevées dans les voitures de service.

6. Mise en service

6.1 Installer les batteries

- Dévisser et retirer le couvercle du compartiment des batteries situé sur le bas de l'instrument comme indiqué ci-dessous.
- 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.



6.2 Charger

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

6.3 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.

Remarque: 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, dd-placez 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.

6.4 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 (High) sensibilité, toutes les LED s'allument momentanément (2 vertes + 2 oranges + 3 rouges).
- Lorsque vous basculez en Basse (Low) sensibilité, les deux LED de gauche (2 vertes) s'allument momentanément.
- Lorsque vous basculez en Moyenne (Medium) sensibilité, les quatre LED de gauche s'allument momentanément (2 vertes + 2 oranges).



Low Sensitivity Level
LED verte



Medium Sensitivity Level
LED orange



High Sensitivity Level
LED rouge

7. Procédure de fonctionnement



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

Comment détecter une fuite?

Remarque: 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.

7.1 Bouton d'alimentation

1. Le bouton  active et désactive (ON/OFF) le CO2-LOCATOR.
2. 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 secondes pour chauffer le capteur. Appuyez sur le même bouton en le maintenant enfoncé pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil.

7.2 Entrer le mode de mesure

1. 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.
2. Déplacez la sonde lentement en passant près de chaque point de fuite possible.
3. 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.

4. 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 Basse (Low) facilitera la détection du point exact de la fuite.
5. Passez de nouveau en sensibilité Haute (High) avant de rechercher d'autres fuites.
6. 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.

7.3 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.

1. 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.
2. 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 ».
3. 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.
4. 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 ».
5. 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.)
6. 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 (pp). 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.

7. 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.

Remarque: 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. Entretien

8.1 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.

8.2 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 et ne pas inverser la polarité.



Ne pas démonter ni réassembler la batterie et ne pas humidifier 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 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. Correction des erreurs

Mauvais fonctionnement	Cause	Solution
L'appareil ne démarre pas	La batterie est vide.	Recharger la batterie.
	La batterie est en position inversée.	Installer correctement la batterie.
	La batterie présente un défaut.	Remplacer la batterie.
Aucune lecture	Le filtre est pollué.	Nettoyer ou changer le filtre.
Lors du chargement de la batterie, le voyant LED d'alimentation clignote	Le détecteur envoie un signal d'avertissement.	Couper l'alimentation et réessayer.
	La température de la batterie est trop élevée pour l'opération de chargement.	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. Garantie

Votre nouvel CO2-LOCATOR a été développé conformément aux dernières découvertes en physiologie du travail et en ergonomie. REFCO Manufacturing Ltd a été certifiée selon la norme DIN EN ISO 9001:2015. Des contrôles réguliers de la qualité ainsi qu'un processus de fabrication précis garantissent une fonctionnalité fiable et sont la base de la garantie REFCO, conformément aux Conditions Générales de Vente et de Livraison applicables le jour de la livraison. Les dommages causés par un mauvais traitement évident et l'usure normale sont exclus de la garantie. Il est toujours possible de renvoyer le détecteur de fuites pour une réparation ou une mise à jour du logiciel.

11. Élimination

Le CO2-LOCATOR a été développé pour une utilisation à long terme. Une attention particulière a été portée à l'économie d'énergie et à la compatibilité environnementale lors de l'approvisionnement en matériaux et de la production. REFCO assume sa responsabilité envers l'environnement et a donc été certifiée conformément à la norme DIN EN ISO 14001:2015. Lors de la mise hors service de l'appareil, l'utilisateur doit suivre les réglementations locales en matière d'élimination.



12. Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange	Désignation	Art.-No.
Filtre de rechange pour CO2-LOCATOR, 2 pcs.	CO2-LOCATOR-FILTER/2	4688016

CONTENUTO

1.	Introduzione	53
2.	Informazioni generali	53
2.1	Conformità	53
2.2	Istruzioni di sicurezza importanti	54
2.3	Spiegazione dei simboli	54
2.4	Istruzioni di sicurezza	54
2.5	Uso conforme	55
3.	Dati tecnici	56
4.	Descrizione del prodotto e del pezzo	57
5.	Trasporto, confezione e stoccaggio	58
6.	Messa in servizio	58
6.1	Installazione della batteria	58
6.2	Carica	59
6.3	Funzione di reset ambiente automatico	59
6.4	Funzione di regolazione della sensibilità	60
7.	Procedura operativa	61
7.1	Tasto di accensione	61
7.2	Accesso alla modalità di misurazione	61
7.3	Procedura di rilevamento delle perdite	62
8.	Manutenzione	64
8.1	Pulizia	64
8.2	Cura della batteria agli ioni di litio	64
9.	Risoluzione dei problemi	66
10.	Garanzia	67
11.	Reso e smaltimento	67
12.	Pezzi di ricambio e accessori	67

1. Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto di questo dispositivo. Siamo orgogliosi di ogni prodotto REFCO e vi garantiamo il nostro costante interesse per l'affidabilità e il funzionamento dei nostri prodotti. Le istruzioni d'uso sono disponibili sul nostro sito www.refco.ch.

2. Informazioni generali

Prima di iniziare a utilizzare il CO2-LOCATOR, leggi attentamente le presenti istruzioni. Contengono informazioni importanti per la correttezza dell'utilizzo, della manutenzione e dello smaltimento del CO2-LOCATOR.

2.1 Conformità

	Il presente dispositivo soddisfa i criteri di conformità alle normative europee di pertinenza. La dichiarazione di conformità è consultabile al recapito indicato o sul sito Internet di REFCO.
	RCM: Marchio di conformità normativa Il presente dispositivo è conforme ai requisiti delle normative RCM.
RoHS	RoHS: Restrizione delle Sostanze Pericolose Il presente dispositivo soddisfa le disposizioni della direttiva RoHS dell'UE. La direttiva RoHS 2011/65/UE include la 2015/863/UE. Il dispositivo non contiene sostanze proibite al di sopra del valore limite.
REACH	Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH 1907/2006 si dichiara che il presente dispositivo e l'imballaggio sono conformi all'articolo 57 del regolamento REACH 1907/2006. Il presente dispositivo e l'imballaggio non contengono sostanze

	estremamente preoccupanti (SVHC) specificate nell'attuale elenco delle sostanze candidate (articolo 59), in concentrazione superiore allo 0,1%.
--	--

2.2 Istruzioni di sicurezza importanti



Si prega di leggere e di seguire attentamente tutte le istruzioni di sicurezza e d'installazione e di leggerle completamente prima del lavoro.



I prodotti REFCO sono stati sviluppati e realizzati appositamente per essere utilizzati da installatori e tecnici della refrigerazione qualificati. A causa delle alte pressioni e dei gas chimici e fisici utilizzati negli impianti di refrigerazione, REFCO declina ogni responsabilità per incidenti, lesioni e morte. REFCO sottolinea espressamente che i prodotti devono essere venduti solo a specialisti professionalmente preparati.

2.3 Spiegazione die simboli



Avvertenza

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare gravi lesioni personali.



Pericolo

Contrassegna il pericolo derivante da una corrente elettrica. L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza comporta il pericolo di lesioni personali gravi o fatali.

2.4 Istruzioni di sicurezza



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.



Il personale qualificato deve aver letto attentamente e compreso le istruzioni per l'uso prima di utilizzare il dispositivo.



Questo apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi bambini di età inferiore a 8 anni) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza d'esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.



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.



Durante gli interventi sugli impianti di refrigerazione è necessario indossare un equipaggiamento protettivo adeguato, come guanti, occhiali di sicurezza e calzature di protezione.

2.5 Uso conforme

Il rilevatore di perdite di CO₂ dispone di un sensore recentemente sviluppato estremamente sensibile al refrigerante R744. Il dispositivo si caratterizza da risposte rapide, alta affidabilità e durata. Il CO₂-

LOCATOR è ideale per l'ispezione e la manutenzione di attrezzature industriali e commerciali per la refrigerazione e l'aria condizionata così come per le pompe di calore ed i sistemi di aria condizionata per il settore automobilistico.

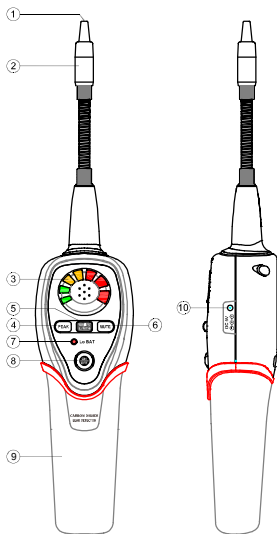
3. Dati tecnici

Gas rilevabile	R744 (CO ₂)		
Sensibilità	Alta (H)	Media (M)	Bassa (L)
	6 g / anno	15 g / anno	30 g / anno
Metodo di allarme	Segnale acustico, indicatore a barra con LED tricolori		
Alimentazione	3.7 Vdc batteria agli ioni di litio ricaricabile		
Lunghezza tubo flessibile	40 cm		
Dimensioni	222 x 66 x 51 mm		
Peso	418 g		
Durata batteria	12 h in condizioni d'uso normali		
Spegnimento automatico	10 min		
Tempi di riscaldamento	45 s		
Temperatura e umidità di esercizio	0 ~ 40 °C, < 80% RH		
Temperatura e umidità di stoccaggio	-10 ~ 60 °C, < 70% RH		
Altitudine	< 2000 m		

- Controllo a microprocessore con processazione del segnale digitale avanzata
- Display a colori
- Funzione silenziosa per spegnere ('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 AC: 5 V 1 A

4. Descrizione del prodotto e del pezzo



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 5 V

5. Trasporto, confezione e stoccaggio

Il CO2-LOCATOR viene fornito in una scatola di cartone per proteggere i componenti. La scatola di cartone protegge dalle vibrazioni durante il trasporto e il maneggio. Utilizzare sempre la scatola di cartone per proteggere il cercafughe per CO2 e gli accessori e fissarlo sulla superficie di carico durante il trasporto.

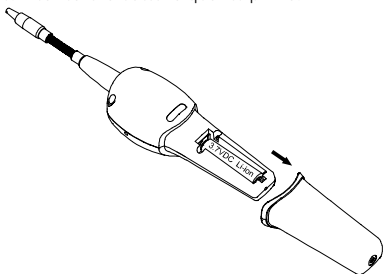
Le temperature di stoccaggio (Dati tecnici) devono essere mantenute e l'imballaggio deve essere chiuso. Non esporre il prodotto al sole diretto e alle alte temperature all'interno dei vagoni di servizio.

6. Messa in servizio

6.1 Installazione della batteria

- Allentare la vite e togliere la copertura del vano batteria situato sul fondo dello strumento, come indicato in figura.
- 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.



6.2 Carica

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

6.3 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.

Avviso: 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 "riassestarsi" sulla fonte della perdita (concentrazione più alte). Analogamente, è possibile spostare il dispositivo all'aria aperta ed eseguire 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.

6.4 Funzione di regolazione della sensibilità

- Per modificare la sensibilità, premere il tasto "UM/H". Indicare in sequenza: H→L→M→H
- Quando si passa alle sensibilità Alta (High), si accendono temporaneamente tutti i LED (2 verdi + 2 arancioni + 3 rossi).
- Quando si passa alle sensibilità Bassa (Low), si accendono temporaneamente i due LED di sinistre (2 verdi).
- Quando si passa alle sensibilità Media (Medium), si accendono temporaneamente i quattro LED di sinistre (2 verdi + 2 arancioni).



Low Sensitivity Level
LED verde



Medium Sensitivity Level
LED arancione



High Sensitivity Level
LED rosso

7. Procedura operativa



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

Come individuare le perdite?

Avviso: 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.

7.1 Tasto di accensione

1. Il tasto  accende e spegne Il CO2-LOCATOR.
2. 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.

7.2 Accesso alla modalità di misurazione

1. 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.
2. Spostare la sonda lentamente su ogni possibile punto di perdita.
3. 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.

4. 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.
5. Riportare il selettore di sensibilità su High prima di cercare altre perdite.
6. Finito il controllo delle perdite, spegnere lo strumento e riporlo in un luogo pulito, proteggere il rilevatore di perdite da possibili danneggiamenti.

7.3 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 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".
1. 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. Spegnere il sistema per eseguire il test in maggiore sicurezza e con meno interferenze.

2. 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.
3. 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.
4. Ricontrollare 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.
5. Spostare il rilevatore a una velocità non superiore a 75 mm / sec (3 pollici / 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.)
6. 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. E dunque consigliabile ripetere il test quando si rileva una perdita con le impostazioni più sensibili, specie se la sonda 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.

7. 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.

Avviso: 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

8.1 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.

8.2 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 e non invertire i collegamenti.



Non smontare o ricostruire la batteria e non bagnare la batteria.



Non esporre la batteria a temperature superiori a 60 °C (140 °F).



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 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

Malfunzionamento	Causa	Soluzione
Il dispositivo non parte	La batteria è scarica.	Ricaricare la batteria.
	La batteria è installata al contrario.	Installare la batteria correttamente.
	La batteria è difettosa.	Sostituire la batteria.
Il dispositivo non effettua le letture	Il filtro è sporco.	Pulire o sostituire il filtro.
Durante il caricamento della batteria, l'indicatore LED dell'alimentazione lampeggia	Il rilevatore manda un segnale di avviso.	Staccare l'alimentazione elettrica e riprovare più tardi.
	La temperatura della batteria è troppo alta per l'operazione di carica.	Staccare l'alimentazione elettrica e lasciar raffreddare la batteria prima di riprovare a caricarla.

Ci sono alcune condizioni ambientali che possono causare errori di lettura:

- Luoghi inquinanti
- Grande variazione di temperatura
- Luoghi con elevata velocità del vento
- Solventi organici, vapori di adesivi, gas combustibili e sostanze vescicanti causano una risposta anomala da parte del sensore. Cercare di evitare l'ambiente in cui sono presenti queste sostanze.
- Luoghi con alta concentrazione di gas R744.

10. Garanzia

Il vostro nuovo CO2-LOCATOR è le ultime conoscenze in materia di fisiologia del lavoro ed ergonomia e corrisponde all'attuale stato della tecnica. L'azienda REFCO Manufacturing Ltd è stata certificata secondo la norma DIN EN ISO 9001:2015. I regolari controlli di qualità e la lavorazione accurata garantiscono il funzionamento stabile e permettono di rilasciare la garanzia REFCO ai sensi delle condizioni generali di vendita e fornitura in vigore il giorno della consegna. Dalla garanzia sono esclusi i danni provocati da evidenti inaccuratezze nell'uso e dall'usura. Il cercafughe può essere inviato in qualsiasi momento per la riparazione o l'aggiornamento del software.

11. Reso e smaltimento

Il CO2-LOCATOR è per un uso a lungo termine. Nella scelta dei materiali e nella produzione sono stati tenuti in considerazione il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale. REFCO Manufacturing Ltd si considera responsabile "a vita" dei propri prodotti. Per questo motivo REFCO Manufacturing si è fatta certificare secondo la norma DIN EN ISO 14001:2015. Per lo smantellamento del dispositivo, l'utente deve attenersi alle normative locali in materia di smaltimento.



12. Pezzi di ricambio e accessori

Ricambio	Denominazione	Codice art.
Filtro di ricambio CO2-LOCATOR, 2 pz.	CO2-LOCATOR-FILTER/2	4688016

CONTENIDO

1.	Introducción	69
2.	Información general	69
2.1	Conformidad	69
2.2	Instrucciones de seguridad importantes	70
2.3	Explicación de los símbolos	70
2.4	Instrucciones de seguridad	70
2.5	Especificaciones de uso	71
3.	Especificación	72
4.	Descripción de productos y piezas	73
5.	Transporte, embalaje y almacenamiento	74
6.	Puesta en servicio	74
6.1	Insertar la batería	74
6.2	Indicación de carga de la batería	75
6.3	Función de reajuste automático del ambiente	75
6.4	Selección del nivel de sensibilidad	76
7.	Modo de empleo	77
7.1	Botón de encendido / apagado	77
7.2	Selección del modo de medición	78
7.3	Procedimiento de detección de fugas	79
8.	Mantenimiento	81
8.1	Limpieza	81
8.2	Observaciones sobre la batería de iones de litio	81
9.	Guía de solución de problemas	82
10.	Garantía	83
11.	Devolución y eliminación	84
12.	Piezas de recambio y accesorios	84

1. Introducción

Felicitaciones por tu compra de este dispositivo. Estamos orgullosos de cada producto REFCO y le garantizamos nuestro constante interés por la fiabilidad y el funcionamiento de nuestros productos. El manual de instrucciones se puede consultar en www.refco.ch.

2. Información general

Antes de empezar a trabajar con el CO2-LOCATOR por favor, lee atentamente las instrucciones de operación. Contienen información importante para el funcionamiento exitoso, el mantenimiento y la eliminación del CO2-LOCATOR.

2.1 Conformidad

	Este dispositivo cumple con las directivas europeas correspondientes. La Declaración de Conformidad está disponible en los detalles de contacto especificados o en el sitio web de REFCO.
	RCM: Marca de Cumplimiento Regulatorio Este dispositivo cumple con los requisitos de las regulaciones de RCM.
RoHS	RoHS: Restricción de Sustancias Peligrosas. Este dispositivo cumple con los requisitos de la directiva de la UE RoHS. RoHS 2011/65/EU incluyendo la 2015/863/EU. El dispositivo no contiene ninguna sustancia prohibida por encima de los valores máximos permitidos.
REACH	De acuerdo con el Artículo 33 del Reglamento REACH 1907/2006, confirmamos que este dispositivo y su embalaje cumplen con el Artículo 57 del Reglamento REACH 1907/2006. Este dispositivo y su embalaje no contienen ninguna de las Sustancias de Muy Alta

	Preocupación (SVHC) especificadas en la 128 Manual de instrucciones lista de candidatos actual (Artículo 59) en concentraciones superiores al 0,1%.
--	---

2.2 Instrucciones de seguridad importantes



Por favor, lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad y de instalación y léalo completamente antes del trabajo.



Los productos REFCO han sido especialmente desarrollados y fabricados para ser manipulados por instaladores y técnicos de refrigeración cualificados. Debido a las altas presiones y a los gases químicos y físicos utilizados en los sistemas de refrigeración, REFCO declina toda responsabilidad por accidentes, lesiones y muerte. REFCO señala expresamente que los productos solo deben venderse a especialistas formados profesionalmente.

2.3 Explicación de los símbolos



Advertencia

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones graves si no se evita.



Peligro

Indica peligro por descarga eléctrica. El incumplimiento de las advertencias de seguridad podría provocar lesiones graves o mortales.

2.4 Instrucciones de seguridad



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.



Dicho personal deberá leer atentamente y comprender las instrucciones de uso antes de utilizar por primera vez el equipo.



Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños menores de 8 años) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato.



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.



Cuando se trabaje en instalaciones frigoríficas, deberá utilizarse equipo de protección adecuado, como guantes, gafas de seguridad y calzado de protección.

2.5 Especificaciones de uso

El detector de fugas para CO₂ tiene un sensor de nuevo desarrollo que es extremadamente sensible al refrigerante R744. El dispositivo se caracteriza por su rápida respuesta, alta fiabilidad y durabilidad. Es un dispositivo ideal para la inspección y el mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado industriales y

comerciales, así como bombas de calor y sistemas de aire acondicionado para automóviles.

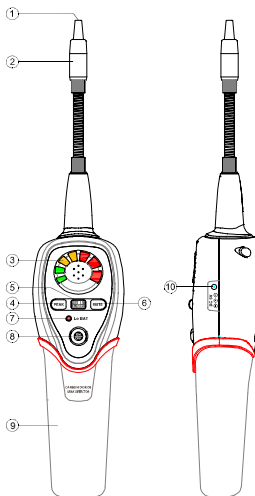
3. Especificación

Gas detectable	R744 (CO ₂)		
Sensibilidad	Alto (H)	Medio (M)	Baja (L)
	6 g/año	15 g/año	30 g/año
Tipo de alarma	Zumbador, indicador de barra LED tricolor		
Alimentación	3.7 Vdc batería recargable de iones de litio		
Longitud del tubo de serpiente	40 cm		
Medidas	222 x 66 x 51 mm		
Peso	418 g		
Duración de la batería	12 h en condiciones normales de uso		
Apagado automático	10 min		
Tiempo de calentamiento	45 s		
Temperatura y humedad de servicio	0 ~ 40 °C, < 80% RH		
Temperatura y humedad de almacenamiento	-10 ~ 60 °C, < 70% RH		
Altitud	< 2000 m		

- 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: 5 V 1 A

4. Descripción de productos y piezas



1	Sensor del sensor	2	Protector del sensor
3	LED indicadore 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 ON / OFF
9	Tapa del compartimento de la batería	10	Conexión DC 5 V

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

El CO2-LOCATOR viene en una caja de cartón para proteger las piezas. La caja de cartón protege contra las vibraciones durante el transporte y la manipulación. Utilice siempre la caja de cartón para proteger el CO2-LOCATOR y los accesorios y fíjelo al maletero durante el transporte.

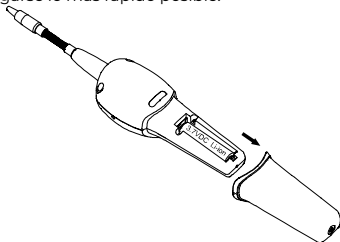
Deben mantenerse las temperaturas de almacenamiento (Especificación) y el embalaje debe estar cerrado. No lo exponga al sol directo ni a altas temperaturas dentro de los vagones de servicio.

6. Puesta en servicio

6.1 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.
- 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.



6.2 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.

6.3 Función de reajuste automático del ambiente

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

Aviso: 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 per-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.

6.4 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 (High), se encenderán momentáneamente todos los ledes (2 verdes + 2 naranja + 3 rojos).
- Si cambia a sensibilidad Baja (Low), se encenderán momentáneamente los dos ledes de la izquierda (2 verdes).
- Si cambia a sensibilidad Media (Medium), se encenderán momentáneamente los cuatro ledes de la izquierda (2 verdes + 2 naranja).



Low Sensitivity Level
LED verde



Medium Sensitivity Level
LED naranja



High Sensitivity Level
LED rojo

7. Modo de empleo

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

Cómo detectar fugas?

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.

7.1 Botón de encendido / apagado

1. El detector CO2-LOCATOR se enciende y se apaga con el botón 
2. 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.

7.2 Selección del modo de medición

1. 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.
2. Mueva lentamente la sonda más allá de cada posible punto de fuga.
3. 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.
4. 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.
5. Cambie de nuevo el nivel de sensibilidad a alto antes de seguir buscando otros puntos de fuga.
6. Una vez haya finalizado la prueba de detección de fugas, apague el detector y guárdalo en un lugar limpio manteniéndolo protegido de posibles

7.3 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":
 1. 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.
 2. 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.
 3. Siga toda la ruta de circulación del refrigerante CO₂ para que no se quede ahí rastrear ningún posible punto de fuga. Si detecta alguna fuga, prosiga después comprobando el resto del sistema.

4. 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.
5. Mueva el detector a una velocidad no superior a 75 mm / seg (3 pulg / 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.).
6. Moverse más lentamente y acercar 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 una drea 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.
7. 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.

Aviso: 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

8.1 Limpieza

La carcasa de plástico del detector puede limpiarse con un producto de limpieza doméstica habitual o con alcohol isopropílico. Extreme 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.

8.2 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 y no la inserte con la polaridad invertida.



No intente desmontar ni modificar la batería y evite que la batería se moje.



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.



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. Guía de solución de problemas

Mal funcionamiento	Causa	Solución
El detector no se enciende	La batería está descargada.	Cargue la batería.
	La batería está insertada con la polaridad invertida.	Instale la batería correctamente.
	La batería está defectuosa.	Cambie la batería.
El detector no efectúa ninguna medición	El filtro está sucio.	Limpie o cambie el filtro.
El piloto LED de control parpadea durante el proceso de carga de la batería	El detector avisa de ello.	Desconecte el detector de la corriente eléctrica a inténtelo de nuevo.
	La temperatura de la batería es demasiado alta	Desconecte el detector de la corriente eléctrica

	para el proceso de carga.	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. Garantía

Tu nuevo y avanzado CO2-LOCATOR ha sido desarrollada de acuerdo con los últimos hallazgos en fisiología ocupacional y ergonomía. REFCO Manufacturing Ltd ha sido certificada según la norma DIN EN ISO 9001:2015. Controles regulares de calidad, así como un proceso de fabricación preciso, garantizan una funcionalidad confiable y son la base para la garantía de REFCO, de acuerdo con los Términos y Condiciones Generales de Venta y Entrega aplicables en el día de la entrega. Quedan excluidos de la garantía los daños causados por maltrato evidente y desgaste normal. El detector de fuga para CO2 puede enviarse en cualquier momento para su reparación o para actualizar el software.

11. Devolución y eliminación

El CO2-LOCATOR ha sido desarrollada para un uso a largo plazo. Se prestó atención a la eficiencia energética y la compatibilidad medioambiental durante las etapas de adquisición de materiales y producción. REFCO asume su responsabilidad hacia el medio ambiente, y por lo tanto ha sido certificada de acuerdo con la norma DIN EN ISO 14001:2015. Al desmantelar la balanza, el usuario debe seguir las regulaciones locales de eliminación.



12. Piezas de recambio y accesorios

Piezas de recambio	Designación	Ref.
Filtro de repuesto CO2-LOCATOR, 2 piezas	CO2-LOCATOR-FILTER/2	4688016



REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch

+41 41 919 72 82

info@refco.ch

www.refco.ch