



TIF IR-1A



OWNERS MANUAL

Infrared Refrigerant Leak Detector





Summary Performance Report for TIF IR-1A Refrigerant Leak Detector in Accordance to EN 14624:2012.

Performance of Portable Leak Detectors for Halogenated Refrigerants.

Detector under test:	TIF IR-1A Infrared Refrigerant Leak Detector
Type of detector:	Locating leak detector (type C)
Gas Type:	All CFC's, HCFC's, HFC's, HFO1234yf and Blends
Capabilities:	Non-selective
Output signal:	Instantaneous with audio and visual indicators
Response time:	<1 second
Recovery time:	For largest leak <2 seconds
Repeatability:	100 % repeatable results
Calibration:	No calibration required (auto calibration)

Technical data for locating portable leak detectors:

Static upper limit for locating leaks:	No upper limit (50 g/yr or greater)
Static lower limit for locating leaks:	0.5 g/yr (0.02 oz/yr)
Dynamic upper limit for locating leaks:	No upper limit (50 g/yr or greater)
Dynamic lower limit for locating leaks:	1.0 g/yr (0.04 oz/yr)
Response time:	<1 second
Zeroing time:	<2 seconds
Lower limit contaminate environment:	3.5 g/yr (0.12 oz/yr)
Re-calibrating frequency:	Never (automatic calibration)
Leak detector weight:	0.4 kg (15 oz)





Product Description

The TIF IR-1A uses infrared optics to create a refrigerant leak detector that combines sensitivity, speed, battery life, portability and ease of use. This unit will detect leaks as small as 3 g/yr, and exceeds EN 14624.

The TIF IR-1A comes with a wall charger for its compact lithium-ion battery - which can power the leak detector for up to eight hours of continuous operation before needing to recharge. A choice of three sensitivity settings keeps false alarms to a minimum while allowing detection of even the smallest leak in a refrigerant contaminated environment. A 30 seconds self-calibration test occurs whenever the unit is powered on to ensure optimal performance. A built-in replaceable filter blocks moisture and particulates, preventing damage to the sensor.

Specifications

Sensing element	enhanced infrared photo optics
Refrigerants	HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf and blends
Sensitivity levels	HIGH: <3 g/yr and higher MED: <7 g/yr and higher LOW: <14 g/yr and higher Exceeds EN 14624 and SAE J2791 standards.
Response time	less than one second
Battery life	up to eight hours of continuous use before recharging
Auto off	10 minutes of inactivity
Battery	3.7 V DC, 1880 mAh rechargeable, lithium-ion battery (TIF IR-9)
Low battery LED	illuminates when one hour of battery life remains
Charge time	less than 4 hours @ 500 mA
Operating environment	0 °C (32 °F) to 50 °C (122 °F) at <75 % RH
Storage environment	<80% RH for detector and battery
For 80 % battery recovery	-20 °C (-4 °F) to 60 °C (140 °F) less than one month -20 °C (-4 °F) to 45 °C (113 °F) less than three month -20 °C (-4 °F) to 20 °C (68 °F) less than one year
Accessories included	wall charger, storage case, battery (installed), replacement filters & O-rings and operator's manual

Safety Precautions

WARNING! To prevent personal injury and/or equipment damage:



- Read, understand, and follow all warnings stated in the Lithium Battery Care section of this manual.
- **DO NOT** charge the battery with any charger other than the chargers supplied with the unit.
- **DO NOT** use the TIF IR-1A without a clean filter correctly installed in the tip.
- **DO NOT** draw moisture in through the probe.



Lithium Battery Care

The TIF IR-1A operates on a lithium-ion type battery. For long battery life and safe operation, observe all warnings.

WARNING! To prevent personal injury and/or equipment damage:



- Do not disassemble or attempt to repair the battery or protective circuit.
- Never attempt to charge the battery if it has been removed from the unit.



- Do not expose the battery to temperatures above 60 °C (140 °F).
- Do not charge the battery near a fire or in a hot vehicle or direct sunlight.
- Do not solder directly on the battery.
- Do not subject the battery to impact.



- Do not expose the battery to moisture or immerse it in fluid.
- Do not deform, pierce, or damage the battery.



- Do not touch a battery that is leaking electrolytes. If battery fluid should get in your eyes, flush with fresh water, do not rub eyes, and see a physician immediately.
- Do not use a battery if it is deformed, smells bad, changes color, or appears abnormal. Send the unit in for a replacement battery immediately.



Charging the Lithium Battery

1. Before using the unit the first time:

Fully charge the battery. The unit was packaged and shipped from the factory with the battery only partially charged.

2. When the battery is low:

The LOW-BATT LED will illuminate in red.

3. To recharge TIF IR-1A:

Plug one end of the charger into the top of the unit, and the other end of the charger into the power source. The LOW-BATT LED will blink while charging until the battery is fully charged.

NOTE: Charge within the charging environment specifications of 0 °C (32 °F) to 50 °C (122 °F) at <75 % RH.

4. Avoid discharging the battery completely.

Recharging a partially discharged battery more frequently is better for the life of a lithium-ion battery.

Functions and Settings

ON/OFF Protection

Press and hold the ON/OFF button for one second to turn the TIF IR-1A ON or OFF. This one-second delay protects against accidental ON or OFF.

LED Bar Graph Display

The eight-segment LED display indicates the degree of change in refrigerant concentration. As the concentration of refrigerant in the air increases, the number of illuminated bars on the display increases also.

L/M/H Button (Sensitivity Levels)

Set the unit's sensitivity level by pressing the L/M/H button. Low (L), medium (M), or high (H) sensitivity level is indicated by its respective LED. The higher the background concentration of refrigerant in the air, the lower the sensitivity level should be set. To detect a very small leak in a high refrigerant background, use the Contaminate Mode.

Mute Button

Press the MUTE button to toggle the audio portion of the TIF IR-1A ON or OFF.

Peak Button

The PEAK function stores the highest change in refrigerant concentration achieved while continuing to detect leaks. Press the PEAK button to toggle this function ON and OFF. The PEAK LED illuminates when this function is turned on. Turning the PEAK function off clears the peak information.

Contaminate Mode

To detect even the smallest leak in refrigerant-contaminated environments, press the PEAK button rapidly four times. The green LED will flash rapidly to show contamination mode is on. Press the PEAK button rapidly four times again to turn contamination mode off.

Leak Detection Procedure

1. Press and hold the ON/OFF button for one second. The warm-up and calibration sequence takes approximately 30 seconds. The sensitivity level defaults to High at startup.
2. The most likely place for a refrigerant leak is at soldered joints in refrigerant lines and changes in cross section or direction of these lines. The TIF IR-1A detects changes in concentration of refrigerant, not the absolute concentration of refrigerant. This allows the detection of leaks in locations that may have refrigerant in the air. Use the following “double pass” method to find leaks from the detection of change in refrigerant concentration.
 - A. Charge the system with sufficient refrigerant to have a gauge pressure of at least 340 kPa (3,4 Bar) with the system off. At ambient temperatures below 15 °C leaks may not be measureable because the pressure may not be reached.
 - B. Visually trace the entire refrigerant system, and look for signs of air conditioning lubricant leakage, damage, and corrosion on all lines, hoses, and components. Check each questionable area with the detector probe, as well as all fittings, hose-to-line couplings, refrigerant controls, service valves with caps in place, brazed or welded areas, and areas around attachment points and hold-downs on lines and components. If looking for an apparently larger leak, check first at the 7 g/yr or 14 g/yr position.
 - C. Always follow the refrigerant system around in a continuous path so that no areas of potential leaks are missed. If a leak is found, always continue to test the remainder of the system.
 - D. Recheck service valves with caps removed. Blow fresh air over service valve to clear immediate area, and then check with detector on 7 g/yr setting.
 - E. Move the detector at a rate of no more than 75 mm/sec (3 in/sec) and as close as possible to 9.5 mm (3/8 in) from the surface, completely encircling each test position (switch, sensor, refrigerant tubing connection, etc).



- F. Slower movement and closer approach of the probe normally improve the likelihood of finding a leak. However, detectors made to meet this standard are based on air sampling from the 9.5 mm (3/8 in) distance. Retest 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 with a moving probe test at that location, taking care to maintain the small gap (9.5 mm or 3/8 in) to confirm that the leak is of repairable size.
- G. The TIF IR-1A 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.



CAUTION: Do not use cleaning agents or solvents on or near A/C lines. Wipe away any dirt or potential false-trigger chemicals using a dry towel or fresh air.

Replacement Parts and Accessories

Item	Part No.
100-240 V AC Wall Charger	TIF IR-2
Extension Probe (23 cm)	TIF IR-4
Rigid Extension Probe	TIF IR-5
12 V DC Charger	TIF IR-7
Lithium-Ion Battery	TIF IR-9
EU Plug Adapter	TIF IR-10
GB Plug Adapter	TIF IR-11
Maintenance Kit: Filters (10) and O-rings (5)	TIF IR-12

Filter Replacement

A filter, located in the tip of the wand, blocks moisture and other contaminants from the sensor. When this filter becomes wet, it restricts the flow of air and must be replaced.

To replace the filter:

1. Unscrew and remove the tip of the sensor to expose the white filter.
2. Remove and discard the filter.
3. Position a new filter in the tip so the round end of the filter is closest to the tip of the wand.

NOTE: Use only factory supplied replacement filters.

Storage

The battery should have a 40 % to 50 % charge during prolonged storage of a month or longer. The correct storage environment is critical to battery life.

Storage environment:

<80 % RH for detector and battery.

For 80 % battery recovery:

- 20 °C (-4 °F) to 60 °C (140 °F) less than 1 month
- 20 °C (-4 °F) to 45 °C (113 °F) less than 3 months
- 20 °C (-4 °F) to 20 °C (68 °F) less than 1 year

NOTE: Battery life will be reduced significantly if the battery is stored with a full charge and/or at high temperatures.

Warranty

This product has been produced to provide unlimited service. Should it become inoperable after the user has performed the recommended maintenance, a no-charge repair or replacement will be made to the original purchaser. This applies to all repairable units that have not been damaged or tampered with. The claim must be made within ONE YEAR of the date of purchase.



TIF IR-1A



BEDIENUNGSANLEITUNG

Infrarot Kältemittel-Lecksuchgerät





Zusammenfassung des Leistungsberichts für den Kältemittel-Lecksucher TIF IR-1A nach EN 14624:2012.

Leistung von tragbaren Lecksuchgeräten für halogenierte Kältemittel.

Lecksucher im Test:	TIF IR-1A Infrarot Kältemittel Lecksuchgerät
Lecksucher Typ:	Lokalisierender Lecksucher (Typ C)
Kältemittel:	Alle CFC, HCFC, HFC, HFO1234yf und Gemische
Kältemittelauswahl:	Nicht-selektive (Nicht wählbar, automatisch)
Ausgangssignal:	Sofort mit Audio- und optische Anzeigen
Reaktionszeit:	<1 Sekunde
Wiederherstellungszeit:	Für große Lecks <2 Sekunden
Wiederholgenauigkeit:	100 % wiederholbare Ergebnisse
Kalibrierung:	Keine Kalibrierung erforderlich (Autokalibrierung)

Technische Daten für das Lecksuchgerät:

Statische Obergrenze für Leckortung:	Keine Obergrenze (50 g/Jahr oder mehr)
Statische Untergrenze für Leckortung:	0,5 g/Jahr
Dynamische Obergrenze für Leckortung:	Keine Obergrenze (50 g/Jahr oder mehr)
Dynamische Untergrenze für Leckortung:	1,0 g/Jahr
Ansprechzeit:	<1 Sekunde
Nullstellzeit:	<2 Sekunden
Untere Grenze kontaminiertes Umfeld:	3,5 g/Jahr
Neukalibrierung Intervalle:	Nie (automatische Kalibrierung)
Gewicht des Lecksuchers:	0,4 kg





Produktbeschreibung

Das TIF IR-1A nutzt Infrarot Optiken, um die Sensitivität, Geschwindigkeit, Akkulaufzeit, Portabilität und Benutzerfreundlichkeit zu verbinden. Dieses Gerät erkennt auch Lecks so klein wie 3 g/Jahr und übertrifft EN 14624.

Im Lieferumfang enthalten ist ein Ladegerät für die Lithium-Ion-Polymer Batterie, welche eine Betriebsdauer von bis zu 8 Stunden gewährleistet.

Eine Auswahl von drei Empfindlichkeitsstufen halten Fehlalarme auf ein Minimum begrenzt und erkennen das kleinste Leck selbst in einer verschmutzten Umgebung. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, tritt ein 30-sekündiger Kalibrierungs-Test ein, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Um Schäden an dem Sensor zu vermeiden, sperrt ein eingebauter, auswechselbarer Filter Feuchtigkeit und Partikel.

Technische Daten

Messfühler	Verbesserte Infrarot Foto Optik
Kältemittel	HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf und Gemische
Empfindlichkeit	HIGH: <3 g/Jahr und mehr MED: <7 g/Jahr und mehr LOW: <14 g/Jahr und mehr Erfüllt die EN 14624 und SAE J2791 Standards.
Reaktionszeit	Weniger als eine Sekunde
Lebensdauer der Batterie	Bis zu 8 Stunden Dauerbetrieb, bevor eine erneute Aufladung erfolgen muss
Automatische Abschaltung	10 min inaktiv
Batterietechnologie	7,4 V DC, 900 mA, wieder aufladbar, Lithium-Ion polymer. Batterie (TIF IR-9)
Batterieanzeige	Leuchtet auf, wenn 1 Stunde Akkulaufzeit verbleibt
Ladezeit	Weniger als 4 Stunden @ 500 mA
Betriebsumgebung	0 °C (32 °F) bis 50 °C (122 °F) bei <75 % RH
Lagerung	<80% RH (Lecksucher und Batterie)
Umweltbedingungen zur 80% Batterieerhaltung	-20 °C (-4 °F) bis 60 °C (140 °F) weniger als einen Monat -20 °C (-4 °F) bis 45 °C (113 °F) weniger als drei Monate -20 °C (-4 °F) bis 20 °C (68 °F) weniger als ein Jahr
Zubehör	Ladegerät, Etui, Batterie (eingebaut), Ersatzfilter & O-Ringe und im Lieferumfang enthaltene Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise

WARNUNG! Um Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden:



- Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Warnungen bezüglich der Lithium Batterie, die in diesem Handbuch angegeben sind.
- Öffnen Sie nicht das Batteriefach sowie das Gehäuse. Nur ein Techniker darf die Batterie auswechseln.



- Laden Sie nie die Batterien mit einem anderen Akku als mit dem Ladegerät, welches im Lieferumfang enthalten ist.
- Verwenden Sie nie das Gerät ohne den Reinigungsfilter, welcher richtig in der Spitze installiert ist.
- Ziehen Sie nie Feuchtigkeit durch die Sonde.

Lithium Batterie Pflege

Das TIF IR-1A enthält eine leistungsfähige, zwei Zellen, Lithium-Ion Polymer Batterie. Für eine lange Lebensdauer und einen sicheren Betrieb beachten Sie bitte alle Warnungen:

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie bitte:



- Bitte zerlegen Sie nicht die Batterie oder die Schutzschaltung um diese zu reparieren. Diese Arbeiten sind von einem geschulten Techniker auszuführen.
- Versuchen Sie nie die Batterie aufzuladen, wenn Sie aus dem Gerät entfernt wurde.
- Setzen Sie die Batterie nie Temperaturen von über 60 °C (140 °F) aus.



- Laden Sie die Batterie nie in der Nähe von Feuer, in einem überhitzten Auto oder in der direkten Sonne auf.
- Löten Sie bitte nie in der Nähe der Batterie.
- Verwenden Sie die Batterie nie in einem anderen Gerät als dem TIF IR-1A.



- Vermeiden Sie das Brechen der Schutzschaltung und benutzen Sie die Batterie nicht mehr nach defekter Schutzschaltung.
- Setzen Sie die Batterie nie der Feuchtigkeit aus und tauchen Sie diese nie in Fluid.
- Bitte verformen, durchbohren und beschädigen Sie nie die Batterie.



- Bitte berühren Sie nicht die Batterie, falls sie undicht ist. Falls Batteriesäure in Ihre Augen gelangt, waschen Sie diese sofort mit frischem Wasser aus und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.
- Verwenden Sie die Batterie nicht mehr, falls sie sich verformt, schlecht riecht oder die Farbe ändert. Senden Sie das Gerät mitsamt der Batterie umgehend zurück.



Benutzen der Lithium Batterie

1. Vor dem erstmaligen Gebrauch:

Bitte laden Sie die Batterie vollständig auf, die Batterie wurde ab Werk nur unvollständig aufgeladen.

2. Schwache Batterie:

Rote Batterieanzeige leuchtet auf.

3. Aufladen des Gerätes:

Stecken Sie ein Ende des Ladegerätes in die Oberseite des Gerätes und das andere Ende des Ladegerätes in die Steckdose. Die Batterieanzeige blinkt während des Ladevorgangs, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist.

WARNUNG! Bitte beachten Sie zum Aufladen immer die Umfeld-Bedingungen von: 0 °C (32 °F) zu 50 °C (122 °F) bei <75 % RH.

4. Vollständige Entladung der Batterie:

Laden Sie die Lithium-Ion Batterie öfter auf, dieses erhöht die Lebensdauer der Batterie.

Funktionen und Einstellungen

On/Off Funktion

Halten Sie die On/Off Taste für 1 Sekunde gedrückt, um das Gerät an- bzw. auszuschalten.

LED Balkenanzeige

Die acht Segment LED Anzeige zeigt den Grad der Änderung in Kältemittelkonzentration an. Wenn die Konzentration des Kühlmittels in der Luft steigt, erhöht sich die Anzahl der leuchtenden Balken auf dem Display.

L/M/H Taste (Empfindlichkeitsstufen)

Durch Drücken der L/M/H Taste stellen Sie die Empfindlichkeit des Gerätes ein. Niedrig (L), Mittel (M), Hoch (H). Die Empfindlichkeit wird durch die jeweilige LED angezeigt. Je höher die Konzentration des Kältemittels in der Luft, desto geringer sollte die Empfindlichkeit eingestellt werden. Um ein sehr kleines Leck in einer Umgebung mit hoher Kühlmittelbelastung zu erkennen, verwenden Sie den Kontaminations-Modus.

Mute Taste

Drücken Sie die Mute Taste, um die Audio Funktion an- bzw. auszuschalten.

Peak Taste

Die Peak Funktion speichert die höchsterreichte Veränderung der Kältemittelkonzentration, während man weiterhin Lecks erfassen kann. Drücken Sie die PEAK Taste, um diese Funktion an- bzw. auszuschalten. Die PEAK LED leuchtet, wenn diese Funktion eingeschaltet ist. Durch Drehen der PEAK Funktion auf aus (OFF) werden alle Höchstwerte gelöscht.

Verschmutzungsanzeige

Um auch das kleinste Leck in einer verschmutzten Kältemittel-Umgebung zu erkennen, drücken Sie die Taste PEAK schnell viermal. Die grüne LED blinkt, das zeigt an, dass die Verschmutzungsanzeige eingeschaltet ist. Drücken Sie erneut viermal schnell die PEAK Taste, um den Modus auszuschalten.

Leckerkennung

1. Halten Sie die Einschalttaste „On/OFF“ für eine Sekunde gedrückt. Der Aufwärm- und Kalibrierungsvorgang dauert ungefähr 30 Sekunden. Standardmäßig ist die Empfindlichkeit beim Einschalten des Gerätes auf „hoch“ eingestellt.
2. Der wahrscheinlichste Ort für Kältemittellecks sind gelötete Verbindungen an Kältemittelleitungen, Stellen an denen sich der Leitungsquerschnitt ändert oder die Leitungen umgelenkt werden. Das TIF IR-1A erkennt Änderungen der Kältemittelkonzentration und nicht die absolute Konzentration. Dieses erlaubt das Aufspüren von Leckagen an Orten, an denen sich Kältemittel in der Luft befindet. Gehen Sie bitte nach der im Folgenden beschriebenen „Double Pass“ Methode vor, um Leckagen anhand der Konzentrationsänderung von Kühlmitteln aufzuspüren.
 - A. Füllen Sie das System mit einer ausreichenden Menge Kühlmittel. Es sollte ein Druck von mindestens 340 kPa (3,4 Bar) bei abgeschaltetem System erreicht werden. Bei Umgebungstemperaturen von unter 15 °C können Leckagen unter Umständen messtechnisch nicht ermittelt werden, weil der nötige Überdruck nicht erreicht wird.
 - B. Unterziehen Sie das komplette Kühlsystem einer Sichtprüfung und halten Sie Ausschau nach Schmiermittelleckagen, Beschädigungen und Korrosion. Überprüfen Sie alle bedenklichen Stellen wie z.B. Anschlussstücke, Schlauchanschlüsse, Kühlregelung, Serviceventile mit dazugehörigen Schutzkappen, gelötete oder geschweißte Stellen, Bereiche um Befestigungspunkte und Niederhalter mit der Messspitze. Bei der Suche nach scheinbar größeren Leckagen prüfen Sie zuerst mit der 7 g/Jahr oder 14 g/Jahr Empfindlichkeitseinstellung.
 - C. Folgen Sie bei der Überprüfung kontinuierlich dem Leitungssystem, damit keine potentielle Leckstelle ausgelassen oder übersehen wird. Wenn Sie eine Leckage finden, fahren Sie unbedingt mit der Überprüfung des restlichen Systems fort.
 - D. Überprüfen Sie die Serviceventile auch mit abgenommener Schutzkappe. Blasen Sie Luft auf die Serviceventile, um sie zu reinigen. Prüfen Sie anschließend mit dem Detektor bei einer eingestellten Empfindlichkeit von 7 g/Jahr.

- E. Bewegen Sie den Detektor beim Überprüfen der Leitungen und Bauteile nicht schneller als 75 mm / Sek. und so nah wie möglich, höchstens aber 9,5 mm von der zu prüfenden Oberfläche entfernt. Prüfen Sie das jeweilige Bauteil von allen Seiten.
- F. Eine langsamere Bewegung und verringerter Abstand zur Prüfoberfläche erhöht die Wahrscheinlichkeit, ein Leck zu finden. Prüfgeräte dieser Klasse sind auf die Analyse der Luft in 9,5 mm Entfernung zum Prüfobjekt ausgelegt. Eine Wiederholung der Prüfung ist ratsam, wenn eine Leckage mit der höchsten Messempfindlichkeit festgestellt wurde, besonders wenn die Messsonde statisch über eine Verbindungsstelle gehalten wurde oder wenn es zu einem physischen Kontakt zwischen der Leitung und der Messsonde gekommen ist, als diese bewegt wurde. Wiederholen Sie an diesen Stellen die Überprüfung mit bewegter Messsonde und achten Sie darauf, den Abstand zwischen Leitung und Messsonde einzuhalten, um abzuklären, ob das Leck reparaturbedürftige Ausmaße hat.
- G. Das TIF IR-1A ist sehr empfindlich und es kann nach einer Detektierung bis zu 30 Sekunden dauern, bis das Gerät wieder Null-Werte anzeigt. Gewöhnlich ist das Gerät nach 2 - 15 Sekunden wieder klar für die nächste Messung.



ACHTUNG: Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Lösungen zum Reinigen des Kühlsystems oder zur Verwendung in dessen unmittelbarer Nähe. Wischen Sie Schmutz oder Chemikalien, die eine falsche Leckdetektierung auslösen können, mit einem trockenen Tuch weg oder benutzen Sie Luftdruck zum Reinigen.

Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Produktbezeichnung
100-240 V AC Ladegerät	TIF IR-2
Verlängerungssonde (23 cm)	TIF IR-4
Starre Verlängerungssonde	TIF IR-5
12 V Auto Ladegerät	TIF IR-7
Lithium-ion-Batterie	TIF IR-9
EU Plug Adapter	TIF IR-10
GB Plug Adapter	TIF IR-11
Wartungs-Kit: Filter (10) und O-Ringe (5)	TIF IR-12

Filterwechsel

Ein Filter in der Spitze des Schlauchs hält Feuchtigkeit und andere Verunreinigungen von dem Sensor fern. Wenn dieser Filter nass wird, schränkt er den Strom von Luft ein und er muss ersetzt werden.

Auswechseln des Filters:

1. Lösen und entfernen Sie die Spitze des Sensors, um den weißen Filter auszuwechseln.
2. Entfernen und entsorgen Sie den Filter.
3. Positionieren Sie den neuen Filter in der Spitze, sodass das runde Ende des Filters an der Spitze des Schlauchs am nächsten liegt.

HINWEIS: Benutzen Sie nur Original Ersatzfilter.

Lagerung

Bei einer längeren Lagerung des Gerätes, sollte die Batterie eine Restladung von 40 % - 50 % aufweisen. Richtige Lagerbedingungen sind entscheidend für die Lebensdauer der Batterie.

Lagerbedingungen:

<80 % RH für das Gerät und die Batterie

Umweltbedingungen zur 80 % Batterieerhaltung:

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

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

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

HINWEIS: Die Lebensdauer der Batterie wird erheblich reduziert, wenn die Batterie vollgeladen und/oder bei zu hohen Temperaturen gelagert wird.

Garantie

Das Gerät wurde konzipiert und hergestellt, um unbegrenzte Leistung zu garantieren. Sollte es trotz empfohlener Instandhaltung nicht richtig funktionieren, wird eine kostenfreie Reparatur oder Ersatz dem ursprünglichen Käufer geboten, wenn der Anspruch binnen ein Jahr nach dem Kaufdatum angemeldet wird. Diese Garantie trifft auf alle Geräte zu, die nicht unsachgemäß repariert oder durch falschen Gebrauch beschädigt worden sind.



TIF IR-1A



MODE D'EMPLOI

Détecteur de fuites à infrarouge pour fluides frigorigènes





Rapport sommaire de performances du détecteur de fuites de fluides frigorigènes TIF IR-1A R selon la norme EN 14624:2012.
Performance des détecteurs de fuites portables pour halogénés.

Détecteur testé:	TIF IR-1A Détecteur de fluides frigorigènes à infrarouge
Type de détecteur:	Détecteur de localisation des fuites (type C)
Type de fluides frigorigènes:	Toutes les CFC, HCFC, HFC, HFO1234yf et mélanges
Sélection de réfrigérants:	automatique
Signal:	Instantané avec indications sonore et visuelle
Temps de réponse :	<1 second
Réponse pour une nouvelle détection :	<2 secondes après detection des plus grandes fuites
Répétabilité:	résultats 100 % répétitifs
Etalonnage:	Pas nécessaire (étalonnage automatique)

Spécifications techniques pour détecteur de fuites portable:

Limite statique supérieure:	Pas de limite supérieure (50 g/an ou plus)
Limite statique inférieure:	0,5 g/an
Limite dynamique supérieure:	pas de limite supérieure (50 g/an ou plus)
Limite dynamique inférieure:	1,0 g/an
Temps de réponse:	<1 seconde
Temps de remise à zéro:	<2 secondes
Limite inférieure en milieu contaminé:	3,5 g/an
Fréquence de ré-étalonnage:	Jamais (étalonnage automatique)
Poids:	0,4 kg





Description du produit

Le TIF IR-1A utilise l'optique infrarouge pour créer un détecteur de réfrigérant qui combine sensibilité, vitesse, économie de batterie, portabilité et facilité d'utilisation. Cette unité détecte les fuites aussi minimes que 3 g/an et dépasse EN 14624.

Le TIF IR-1A est livré avec un chargeur mural pour sa batterie au lithium-ion compacte, qui peut alimenter le TIF IR-1A jusqu'à huit heures de fonctionnement continu avant d'avoir besoin de recharge. Un choix de trois niveaux de sensibilité prévient les fausses alarmes tout en permettant la détection de la plus infime fuite dans un environnement contaminé de réfrigérant. Une auto-calibration de 30 secondes s'effectue chaque fois que l'unité est allumée afin d'assurer une performance optimale. Un filtre intégré remplaçable bloque la vapeur d'eau et les particules, prévenant ainsi l'endommagement du capteur.

Spécifications

Élément de captage	optique photo infrarouge améliorée
Réfrigérants	HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf et les mélanges
Niveau de sensibilité	HIGH - élevée: <3 g/an et plus MED - moyen: <7 g/an et plus LOW - bas: <14 g/an et plus Selon EN 14624 et SAE J2791.
Temps réponse	moins d'une seconde
Vie de la batterie	jusqu'à huit heures d'opération continue avant de devoir charger
Arrêt auto	10 minutes d'inactivité
Batterie	3,7 V CC, 1880 mAh rechargeable, lithium-ion (TIF IR-9)
DEL de batterie faible	s'allume lorsque qu'il reste une heure de durée de vie de la batterie
Temps de charge	moins de quatre heures à 500 mA
Environnement de fonctionnement	0 °C (32 °F) à 50 °C (122 °F) à <75 % HR
Environnement d'entreposage	<80 % HR pour le détecteur et la batterie
Pour 80 % de récupération de la pile	-20 °C (-4 °F) à 60 °C (140 °F) moins d'un mois -20 °C (-4 °F) à 45 °C (113 °F) moins de trois mois -20 °C (-4 °F) à 20 °C (68 °F) moins d'une année
Accessoires inclus	chargeur mural, coffret d'entreposage, batterie (installée), filtres de remplacement et les joints toriques et manuel de l'opérateur

Mesures de sécurité

AVERTISSEMENT! Pour éviter les blessures corporelles et/ou le dommage à l'équipement:



- Lisez, comprenez et suivez les consignes mentionnées dans la section Entretien de la batterie au Lithium de ce manuel.
- **NE CHARGEZ PAS** la batterie avec aucun autre chargeur que les chargeurs fournis avec l'unité.



- **N'UTILISEZ PAS** l'unité TIF IR-1A sans nettoyer son filtre installé correctement dans la pointe.
- **NE SOUTIREZ PAS** de vapeur d'eau à travers la sonde.

Entretien de la batterie au Lithium

Le TIF IR-1A de contrôle opère un type batterie de lithium-ion de TIF IR-9. Pour une longue vie de la batterie et un fonctionnement sécuritaire, observez les avertissements.

AVERTISSEMENT! Pour éviter les blessures corporelles et/ou le dommage à l'équipement:



- Ne désassemblez pas ou n'essayez pas de réparer la batterie ou son circuit de protection.
- Ne jamais tenter de charger une batterie si elle a été déposée de l'unité.
- N'exposez pas la batterie à des températures au-dessus de 60 °C (140 °F).



- Ne chargez pas la batterie près d'un feu ou dans un véhicule chaud ou exposé aux rayons solaires directs.
- Ne soudez pas directement sur la batterie.
- Ne pas assujettir la batterie à des impacts.
- N'exposez pas la batterie à la vapeur d'eau ou ne l'immergez pas dans un fluide quelconque.



- N'effectuez pas de déformation, perçage ou dommage sur la batterie.
- Ne touchez pas à la batterie qui a une fuite d'électrolyte. Si le fluide de la batterie entre en contact avec vos yeux, rincez avec de l'eau, ne frottez pas les yeux, et voyez un médecin immédiatement.



- N'utilisez pas une batterie qui est déformée, sent mauvais, change de couleur ou apparaît anormale. Envoyez immédiatement l'unité pour faire remplacer la batterie.



Charger la batterie au Lithium

1. Avant d'utiliser l'unité la première fois:

Chargez la batterie complètement. L'unité a été emballée et livrée de l'usine avec la batterie seulement partiellement chargée.

2. Lorsque la batterie est basse:

La DEL LOW-BATT (Batterie faible) s'allumera en rouge.

3. Pour charger le TIF IR-1A:

Branchez une extrémité du chargeur sur le dessus de l'unité, et l'autre extrémité du chargeur dans la source d'alimentation. La DEL LOW-BATT clignotera pendant la charge jusqu'à ce que la batterie soit complètement chargée.

REMARQUE : Toujours charger à l'intérieur des spécifications d'environnement pour la charge, soit 0 °C (32 °F) à 50 °C (122 °F) à <75 % HR.

4. Évitez de complètement décharger la batterie:

La charge plus fréquente d'une batterie partiellement déchargée est préférable pour la vie de la batterie au lithium-ion.

Fonctions et Réglages

Protection de Marche (ON) / Arrêt (OFF)

Appuyez et tenez la touche Marche/Arrêt (ON/OFF) pendant une seconde pour mettre en marche et arrêter le TIF IR-1A. Ce délai d'une seconde protège contre la mise en marche (ON) ou l'arrêt (OFF) accidentel.

Afficheur DEL de diagramme à barres

La DEL à huit segments indique le degré de changement de la concentration en réfrigérant. Lorsque la concentration de réfrigérant dans l'air augmente, le nombre de barres illuminées sur l'afficheur augmente aussi.

Touche L/M/H (Niveaux de sensibilité Bas/Moyen/Élevé)

Régalez le niveau de sensibilité en appuyant sur la touche L/M/H. Le niveau de sensibilité Bas (L), Moyen (M), ou Élevé (H) sera indiqué par ses DELs respectives. Plus élevée sera la concentration de fond de réfrigérant dans l'air, plus bas vous devrez régler le niveau de sensibilité. Pour détecter une très petite fuite dans une concentration de fond élevée de réfrigérant, utilisez le mode contaminé.

Touche discrétion

Appuyez sur la touche discrétion (MUTE) pour basculer la portion audio du TIF IR-1A entre Sonore (ON) et Silencieux (OFF).

Touche de pointe

La fonction de pointe (PEAK) enregistrera le changement le plus élevé atteint de concentration de réfrigérant tout en continuant la détection

des fuites. Appuyez la touche PEAK pour basculer entre Activer (on) et Désactiver (off) la fonction. La DEL de PEAK s'allumera lorsque la fonction sera activée. Désactiver la fonction PEAK effacera l'information de pointe enregistrée à date.

Mode contamination

Pour détecter même la plus petite fuite dans un environnement contaminé de réfrigérant, appuyez rapidement sur la touche PEAK quatre fois. La DEL verte clignotera rapidement pour indiquer que le mode contamination est activé. Appuyez de nouveau sur la touche PEAK rapidement quatre fois pour arrêter le mode contamination.

Procédure de détection de fuite

1. Appuyez et tenez la touche Marche/Arrêt (ON/OFF) pendant une seconde. Les périodes de réchauffement et de calibration prennent environ 30 secondes. Le niveau de sensibilité est réglé par défaut à Élevé (High) pendant le démarrage.
2. L'endroit le plus propice pour une fuite de réfrigérant est aux joints soudés dans les lignes de réfrigérant and dans les changement de section ou de direction de ces lignes. Le TIF IR-1A détecte les changements de concentration du réfrigérant, et non la concentration absolue du réfrigérant. Ceci permet de détecter les fuites dans des endroits qui pourraient avoir du réfrigérant dans l'air. Utilisez la méthode de "passe double" pour trouver les fuites en détectant le changement de concentration en réfrigérant.
 - A. Chargez le système avec une quantité de réfrigérant suffisante pour atteindre une pression supérieure ou égale à 340 kPa (3,4 Bar) au manomètre lorsque le système est à l'arrêt. À des températures ambiantes inférieures à 15 °C, il se peut que les fuites ne soient pas mesurables, car la pression peut ne pas être atteinte.
 - B. Inspectez visuellement l'ensemble du système de réfrigération et recherchez des signes de fuite de lubrifiant de climatisation, de dommage et de corrosion sur toutes les conduites, tous les tuyaux et tous les composants. Contrôlez chaque zone douteuse avec la sonde du détecteur, ainsi que tous les raccords de tuyauterie, les raccordements tuyau/conduite, les commandes de réfrigérant, les soupapes de service avec les bouchons en place, les zones brasées ou soudées, les zones autour des points de fixation et les systèmes de maintien des conduites et des composants. Si vous recherchez une fuite d'apparence plus importante, vérifiez d'abord la position 7 g/an ou 14 g/an.
 - C. Suivez toujours le système de réfrigération en continu sur toute sa longueur de sorte à ne manquer aucune éventuelle fuite. Si vous détectez une fuite, continuez toujours à tester la partie restante du système.



- D. Revérifiez les soupapes de service avec les bouchons enlevés. À l'aide de l'alimentation d'air de l'atelier, soufflez de l'air sur la soupape de service pour dégager la zone immédiate, puis vérifiez à l'aide du détecteur sur le réglage 7 g/an.
- E. Déplacez le détecteur à une vitesse inférieure à 75 mm/s (3 po/s) et à une distance d'environ 9,5 mm (3/8 po) de la surface, et vérifiez tout autour de chaque position de test (interrupteur, capteur, connexion du tuyau du réfrigérant, etc.).
- F. Un mouvement plus lent et plus rapproché de la sonde augmente normalement la probabilité de trouver une fuite. Cependant, les détecteurs conçus pour satisfaire à cette norme sont adaptés à un échantillonnage de l'air à une distance de 9,5 mm (3/8 po). Une revérification est recommandée lorsqu'il semble qu'une fuite est présente au niveau des réglages les plus sensibles, en particulier si la sonde a été en position statique sur un joint ou en contact physique avec un joint au cours de son déplacement. Commencez le test en déplaçant la sonde à cet emplacement et en prenant soin de conserver le petit écartement (9,5 mm ou 3/8 po) afin de confirmer que la fuite peut être réparée. L'utilisation de la position 7 g/an (0,25 oz/an) du détecteur, après la détection d'une fuite apparente à 4 g/an (0,15 oz/an), peut également s'avérer utile.
- G. Le TIF IR-1A est sensible et peut mettre jusqu'à 30 secondes pour se purger après avoir détecté une petite quantité de contaminants. Il se purge habituellement en 2 à 15 secondes.



ATTENTION: N'utilisez pas d'agents de nettoyage ou de solvants sur les canalisations de climatisation ou à proximité. Enlevez toute saleté ou tout produit chimique susceptible de causer un faux déclenchement à l'aide d'un chiffon sec ou de l'air d'atelier.

Accessoires et pièces de rechange

Pièces

No. de commande

Chargeur 100-240 V CA	TIF IR-2
Tube d'extension de sonde de 23 cm (9 po)	TIF IR-4
Tube d'extension de sonde rigide	TIF IR-5
Chargeur 12 V CC	TIF IR-7
Batterie au Lithium-ion	TIF IR-9
Adaptateur de prise standard de l'Europe	TIF IR-10
Adaptateur de prise standard de la Grande-Bretagne	TIF IR-11
Kit de Rechange: Filtres (10) et joints toriques (5)	TIF IR-12

Remplacement du filtre

Un filtre, situé à l'extrémité du tube rallonge, empêche la vapeur d'eau et les autres contaminants d'affecter le capteur. Lorsque ce filtre devient trempé, il restreint le débit d'air et doit être remplacé.

Remplacement du filtre:

- 1.** Dévissez et retirez la pointe du capteur afin d'exposer le filtre blanc.
- 2.** Déposer et jeter le filtre.
- 3.** Placer un nouveau filtre sur la pointe de façon à ce que l'extrémité ronde du filtre soit sur le côté du tube rallonge.

REMARQUE: Utiliser uniquement des filtres de remplacement d'usine fournie.

Entreposage

La batterie devrait avoir une charge d'environ 40 % à 50 % pour une entreposage d'un mois ou plus. Un environnement d'entreposage approprié est critique pour la vie de la batterie.

Environnement d'entreposage:

<80 % HR pour le détecteur et la batterie.

Pour 80 % de récupération de la pile:

-20 °C (-4 °F) à 60 °C (140 °F) moins de 1 mois

-20 °C (-4 °F) à 45 °C (113 °F) moins de 3 mois

-20 °C (-4 °F) à 20 °C (68 °F) moins de 1 année

Remarque: La vie de la batterie sera substantiellement réduite si la batterie est entreposée avec une pleine charge et/ou à haute température.

Garantie

Ce produit a été conçu pour offrir un service illimité. Si celui-ci devenait inopérant après que l'utilisateur aie effectué l'entretien recommandé, une réparation ou un remplacement sans frais sera fait au bénéfice de l'acheteur original. Ceci s'applique à toutes les unités réparables qui n'ont pas été endommagées ou trafiquées. La réclamation doit être effectuée en dedans d'UNE ANNÉE de la date de l'achat.



TIF IR-1A



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Detector de fugas de refrigerante por infrarrojos





Informe de resultados Resumen para Detector de fugas de refrigerante TIF IR-1A de acuerdo con EN 14624:2012.

Rendimiento de detectores de fugas portátiles para halogenados Refrigerantes.

Detector bajo prueba:	Detector de fugas de refrigerante TIF IR-1A infrarrojos
Tipo de detector:	Localización de detector de fugas (tipo C)
Tipo del gas:	Todos los CFC, HCFC, HFC, HFO1234yf y mezclas
Capacidades:	No selectivo
Señal de salida:	Instantáneo con indicadores de audio y visuales
Tiempo de respuesta:	<1 segundo
Tiempo de recuperación:	Para mayor fuga <2 segundos
Repetibilidad:	100 % de resultados repetibles
Calibración:	No se requiere calibración (calibración automática)

Datos técnicos de la localización de los detectores de fugas portátiles:

Límite superior estático para la localización de fugas:	No hay límite superior (50 g/a o mayor)
Límite inferior estático para la localización de fugas:	0,5 g/a (0,02 oz/año)
Límite superior dinámico para la localización de fugas:	No hay límite superior (50 g/a o mayor)
Límite inferior dinámico para la localización de fugas:	1,0 g/a (0,04 oz/año)
Tiempo de respuesta:	<1 segundo
Tiempo de puesta a cero:	<2 segundos
Límite inferior entorno contaminante:	3,5 g/a (0,12 oz/año)
Frecuencia de Re-calibración:	Nunca (calibración automática)
Detector de fugas de peso:	0,4 kg (15 oz)





Descripción del producto

El TIF IR-1A usa óptica infrarroja para crear un detector de fugas de refrigerante que combine la sensibilidad, velocidad, vida de la batería, portabilidad, y facilidad de uso. Esta unidad detectará fugas tan pequeñas como 3 g/año y supera EN 14624.

El TIF IR-1A está equipado con un cargador con una batería de iones de litio que permite que el detector de fugas funcione por ocho horas continuas antes de necesitar una recarga. Existen tres opciones de configuración para mantener las falsas alarmas al mínimo mientras se permite la detección de hasta la más pequeña fuga en un ambiente contaminado por refrigerante. Con el fin de asegurar un desempeño óptimo, se presenta una prueba de calibración de 30 segundos cuando se enciende la unidad. Un filtro interno y que se puede reemplazar bloquea el paso de la humedad y las partículas, evitando con ello daños al sensor.

Especificaciones

Elemento del sensor	óptica fotográfica infrarroja mejorada
Refrigerante	Estación de HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf y mezclas
Nivel de sensibilidad	HIGH - ALTO: <3 g/año o superior MED - MEDIO: <7 g/año o superior LOW - BAJO: <14 g/año o superior En conformidad con EN 14624 y SAE J2791.
Tiempo de respuesta	menos de un segundo
Vida de la batería	hasta ocho horas de uso continuo antes de recargarse
Apagado automático	10 minutos de inactividad
Batería	3,7 V, 1880 mAH recargable, de iones de litio (TIF IR-9)
Diodo emisor de luz indicador de batería	baja se ilumina cuando queda una hora de batería
Tiempo de respuesta	menos de cuatro horas @ 500 mA
Ambiente de funcionamiento	0 °C (32 °F) a 50 °C (122 °F) a <75 % RH
Ambiente de almacenamiento	<80 % RH para detector y batería
Para el 80 % de recuperación de la batería	-20 °C (-4 °F) a 60 °C (140 °F) menos de un mes -20 °C (-4 °F) a 45 °C (113 °F) menos de tres meses -20 °C (-4 °F) a 20 °C (68 °F) menos de un año
Accesorios incluidos	cargador de pared, caja de almacenamiento, batería (instalada), filtros de repuesto y las juntas tóricas y manual del operador

Precauciones de seguridad

ADVERTENCIA! Para evitar lesiones personales y/o daño al equipo:



- Lea, entienda y siga todas las advertencias mencionadas en la sección de este manual de Cuidado de la batería de litio.



- **NO** cargue la batería con cualquier otro cargador distinto a los cargadores provistos con la unidad.
- **NO** use la unidad TIF IR-1A sin un filtro limpio que haya sido instalado correctamente en la punta.
- **NO** extraiga humedad con la sonda.

Cuidado de la batería de litio

La unidad TIF IR-1A funciona encendido un tipo batería del litio-ion de TIF IR-9. Para contar con una larga vida de la batería un funcionamiento seguro, respete todas las advertencias.

ADVERTENCIA! Para evitar lesiones personales y/o daño al equipo:



- No desasemble o intente reparar la batería o el circuito protector.
- Nunca intente cargar la batería si ésta ha sido extraída de la unidad.



- No exponga la batería a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- No cargue la batería cerca del fuego ni en un vehículo caliente ni en la luz directa del sol.
- No solde directamente sobre la batería.
- No someta la batería a cualquier impacto.



- No exponga la batería a la humedad ni la sumerja en ningún líquido.



- No deforme, perforo o dañe la batería.
- No toque una batería que tiene fuga de electrolitos.
- Si el líquido de la batería entra en contacto con sus ojos, enjuáguelos con agua limpia, no se talle los ojos y busque ayuda médica de inmediato.
- No use una batería que esté deformada, huela mal, cambie de color o parezca anormal. Haga se reemplace la batería de su unidad.



Cambio de la batería de litio

1. Antes de usar la unidad por primera vez:

Cargue la batería por completo. La unidad fue empacada y enviada desde la fábrica con la batería cargada sólo parcialmente.

2. Cuando la batería está baja:

El diodo emisor de luz se iluminará en rojo.

3. Para cargar el TIF IR-1A:

Conecte un extremo del cargador a la parte superior de la unidad, y el otro extremo a la fuente de energía. El diodo emisor de luz de LOW-BATT (batería baja) será intermitente mientras se carga la batería, hasta que ésta se haya cargado por completo.

NOTA: Siempre cargue dentro de las especificaciones del ambiente de carga de 0 °C (32 °F) a 50 °C (122 °F) a <75 % RH.

4. Evite que la batería se descargue por completo

Recargar una batería descargada parcialmente con mayor frecuencia es mejor para la vida de una batería de iones de litio.

Funciones y configuraciones

Protección de encendido y apagado

Oprima y sostenga el botón de ON/OFF (encendido/apagado) durante un segundo para encender o apagar el TIF IR-1A. Este segundo retraso protege de encendido o apagado accidental.

Despliegue de la gráfica de barras del diodo emisor de luz

El despliegue de ocho segmentos del diodo emisor de luz indica el grado de cambio en la concentración del refrigerante. Conforme se incrementa la concentración del refrigerante, el número de barras iluminadas en el despliegue se incrementa también.

Botón L/M/H [B/M/A] (Niveles de sensibilidad)

Coloque el nivel de sensibilidad de la unidad al oprimir el botón L/M/H. Un nivel de sensibilidad bajo (L), medio (M), o alto (H) se indicará por el correspondiente diodo emisor de luz. Mientras mayor sea la concentración de fondo del refrigerante en el aire, se deberá configurar un menor nivel de sensibilidad. Para detectar una fuga muy pequeña en un fondo alto de refrigerante, use el Modo de contaminación.

Botón Mute (Mudo)

Oprima el botón MUTE para activar o desactivar la porción de audio del TIF IR-1A.

Botón Peak (Punto más alto)

La función PEAK almacenará el cambio más alto de la concentración de refrigerante que se haya alcanzado a la vez que se continúa con la detec-

ción de fugas. Oprima el botón PEAK para activar y desactivar esta función. El diodo emisor de luz PEAK se iluminará cuando esta función se encienda. Apagar la función PEAK limpiará la información del punto más alto.

Modo de contaminación

Para detectar incluso la fuga más pequeña en los ambientes contaminados por refrigerantes, oprima el botón PEAK rápidamente por cuatro veces. El diodo emisor de luz verde se encenderá rápidamente para indicar que el modo de contaminación está en funcionamiento. Oprima de nuevo el botón PEAK rápidamente por cuatro veces para apagar el modo de contaminación.

Procedimiento de detección de fugas

1. Oprima y sostenga el botón de ON/OFF por un segundo. La secuencia de calentamiento y calibración dura aproximadamente 30 segundos. El nivel de sensibilidad se fija automáticamente en HIGH (Alto) al inicio.
2. El lugar más probable para encontrar una fuga de refrigerante es en las uniones soldadas, en los conductos de refrigerante y en los cambios en la sección de cruz o dirección de estos conductos. El TIF IR-1A detecta cambios en la concentración del refrigerante, no la concentración absoluta del mismo. Esto permite la detección de fugas en lugares que podrían tener refrigerante en el aire. Use el siguiente método de “transferencia doble” para encontrar fugas que surgen a partir de la detección del cambio en la concentración del refrigerante.
 - A. Cargue el sistema con suficiente refrigerante para que el manómetro dé al menos 340 kPa (3,4 Bar) con el sistema apagado. A temperatura ambiente, debajo de los 15 °C, es posible que las fugas no sean cuantificables ya que quizás no se pueda alcanzar la presión.
 - B. Recorra visualmente el sistema de refrigeración completo y busque signos visuales de fuga de lubricante de refrigeración, daños o corrosión en las líneas, mangueras y componentes. Revise cada área cuestionable con la sonda detectora, al igual que todas las uniones, los ensamblajes entre las mangueras y las líneas, los controles de refrigerante, las válvulas de servicio con las tapas en su lugar, las áreas con soldaduras de cobre o fundidas, las áreas alrededor de los puntos de adhesión y las sujeciones en las líneas y los componentes. Si busca una fuga aparentemente más grande, verifique primero en la posición de 7 g/año ó 14 g/año.
 - C. Siempre siga el sistema de refrigerante en un camino continuo, a fin de no dejar de ver posibles áreas de fuga. Si encuentra una fuga, siempre continúe examinando el resto del sistema.



- D. Vuelva a revisar las válvulas de servicio sin los tapones. Sople aire comprimido sobre la válvula de servicio para limpiar el área inmediata, y luego revise con el detector en configuración 7 g/año.
- E. Mueva el detector a no más de 75 mm/seg (3 in/seg) y lo más cerca posible a 9.5 mm (3/8 in) desde la superficie, encerrando completamente cada posición de prueba (interruptor, sensor, conexión de tubería del refrigerante, etc).
- F. Generalmente, un movimiento más lento y un mayor acercamiento de la sonda aumenta la posibilidad de encontrar una fuga. Sin embargo, los detectores fabricados para cumplir con esta norma están basados en un muestreo de aire desde una distancia de 9.5 mm (3/8 in). Se recomienda volver a probar cuando aparece una fuga en las configuraciones más sensibles, particularmente si la sonda estaba en una posición estática en una unión, o en contacto físico con una unión, mientras se movía. Repita con una prueba de sonda en movimiento en esa ubicación, teniendo cuidado de mantener una brecha pequeña (9.5 mm ó 3/8 in) para confirmar si la fuga es de tamaño reparable. También puede ser útil el uso de la posición de 7 g/año (0.25 onzas/yarda) del detector, después de encontrar una aparente fuga con la configuración de 4 g/año (0,15 onzas/año).
- G. TIF IR-1A es sensible y puede tomarle hasta 30 segundos en borrar el dato de haber detectado una pequeña cantidad de contaminante. Normalmente, le tomará entre 2 y 15 segundos.



PRECAUCIÓN: No use agentes limpiadores o solventes en o cerca de las líneas del A/C. Limpie cualquier suciedad o químicos que puedan provocar falsos disparos con un paño seco o aire comercial.

Accesorios y partes de reemplazo

Artículo	Pedido #
Cargador de 100-240 V AC	TIF IR-2
Sonda de extensión de 9" (23 cm)	TIF IR-4
Sonda de extensión rígida	TIF IR-5
Cargador de 12 V DC	TIF IR-7
Batería de iones de litio	TIF IR-9
Adaptador de enchufe estándar de Europa	TIF IR-10
Adaptador de enchufe estándar de Gran Bretaña	TIF IR-11
Piezas de mantenimiento: Filtros (10) y juntas tóricas (5)	TIF IR-12

Reemplazo del filtro

Un filtro, localizado en la punta de la varilla, bloquea el paso de la humedad y otros contaminantes hacia el sensor. Cuando este filtro se moja, evita el paso del aire y entonces debe reemplazarse.

Para reemplazar el filtro:

1. Desatornille y saque la punta del sensor para dejar expuesto el filtro blanco.
2. Saque y deseche el filtro.
3. Coloque un nuevo filtro en la punta de manera que el extremo redondeado del filtro se encuentre más cerca de la punta de la varilla.

NOTA: Utilizar sólo suministra la fábrica de filtros de repuesto.

Almacenamiento

La batería deberá tener carga del 40 % o 50 % durante almacenamiento prolongado de un mes o más. Un ambiente de almacenamiento adecuado es básico para la vida de la batería.

Ambiente de almacenamiento:

<80 % RH para detector y batería

Para el 80 % de recuperación de la batería:

-20 °C (-4 °F) a 60 °C (140 °F) menos de un mes

-20 °C (-4 °F) a 45 °C (113 °F) menos de tres meses

-20 °C (-4 °F) a 20 °C (68 °F) menos de un año

NOTA: La vida de la batería se reducirá considerablemente si la batería se almacena con carga completa y/o en temperaturas elevadas.

Garantía

Este producto se produjo para proporcionar servicio ilimitado. Si llegara a dejar de funcionar después de que el usuario ha llevado a cabo el mantenimiento adecuado, se hará un cambio o reparación sin cargo al comprador original. Esto aplica a todas las unidades reparables que no se han dañado ni alterado. El reclamo debe realizarse en el período de UN AÑO a partir de la fecha de la compra.



TIF IR-1A



MANUALE D'ISTRUZIONI

Cercafughe per gas refrigerante a infrarossi





Sommario Rapporto Caratteristiche del Cercafughe refrigeranti in accordo con la Standard EN 14624-2012.

Prestazioni Tecniche del Cercafughe portatile per Refrigeranti Alogenati.

Strumento sotto esame:	TIF IR-1A Cercafughe Refrigeranti a Infrarosso
Tipo di ricerca:	Localizzazione della fuga (Tipo C)
Tipo di Gas Refrigerante:	Tutti i CFC, HCFC, HFC, HFO1234yf e miscele
Segnale uscita:	Istantaneo con indicazione visiva e sonora
Tempo di risposta:	<1 secondo
Tempo di recupero:	Per grandi perdite <2 secondi
Ripetibilità:	100 % risultati ripetibili
Calibrazione:	Calibrazione non richiesta (Auto-Calibrazione)

Dati Tecnici Cercafughe Portatile per la localizzazione delle fughe:

Limite statico superiore localizzazione perdite:	No limite superiore (50 g/anno o maggiore)
Limite statico inferiore localizzazione perdite:	0,5 g/anno (0,02 oz/anno)
Limite dinamico superiore localizzazione perdite:	No limite superiore (50 g/anno o maggiore)
Limite dinamico inferiore localizzazione perdite:	1 g/anno (0,04 oz/anno)
Tempo di risposta:	<1 secondo
Tempo di azzeramento:	<2 secondi
Limite inferiore contaminazione ambiente:	3 g/anno (0,12 oz/anno)
Frequenza ricalibrazione:	Mai (Calibrazione Automatica)
Peso Cercafughe:	0,4 kg (15 oz)





Descrizione del prodotto

Il TIF IR-1A utilizza ottiche a infrarossi per creare un rilevatore di perdite di refrigerante che unisce la sensibilità, la velocità, la durata della batteria, portabilità e facilità d'uso. Questa unità è in grado di rilevare perdite piccole come 3 g/anno e supera EN 14624.

Il IR-1A è dotato di un caricabatteria con una batteria ai polimeri di ioni di litio che permette al rilevatore di perdite di lavorare per otto ore consecutive prima di aver bisogno di una ricarica. Sono disponibili tre impostazioni per mantenere i falsi allarmi al minimo, consentendo la rilevazione di una perdita, pur piccolo in un liquido di raffreddamento contaminato l'ambiente. Al fine di garantire prestazioni ottimali, vi è una prova di calibrazione di 30 secondi quando viene acceso. Un filtro interno e può sostituire blocca il passaggio di umidità e di particelle, evitando danni al sensore.

Specifiche

Elemento sensore	ottico foto infrarossi migliorata
Stazione	di HFC, CFC, HCFC, HFO1234yf e miscele
Livello di sensibilità	HIGH - ALTA: <3 g/anno o superiore MED - MED: <7 g/anno o superiore LOW - BASSA: <14 g/anno o superiore In conformità con EN 14624 e SAE J2791.
Tempo di risposta	meno di un secondo
Durata della batteria	Otto ore di uso continuo prima di dover essere ricaricato
Auto Off	10 minuti di inattività
Batteria	7,4 V DC, 900 mA, ricaricabile, agli ioni di litio polimero, batteria (TIF IR-9)
LED spia di batteria	scarica si illumina quando rimane ca. un'ora di carica per la batteria. a sinistra
Tempo di ricarica	meno di quattro ore a 500 mA
Ambiente operativo	0 °C (32 °F) a 50 °C (122 °F) a <75 % RH
Conservazione dell'ambiente	<80 % RH per il sensore e la batteria
Per l'80 % di recupero della batteria	-20 °C (-4 °F) a 60 °C (140 °F) meno di un mese -20 °C (-4 °F) a 45 °C (113 °F) meno di tre mesi -20 °C (-4 °F) a 20 °C (68 °F) meno di un anno
Accessori inclusi	caricatore con presa, custodia, batteria (installata), filtri di ricambio e O-ring e manuale dell'operatore

Precauzioni di sicurezza

Attenzione! Per evitare lesioni personali e / o danni alle apparecchiature, Leggere, comprendere e seguire tutte le avvertenze elencate nella sezione di questo manuale e la cura delle batterie.



- **NON** aprire il vano batterie o il sensore di rilevamento. La batteria deve essere sostituita solo da un tecnico TIF.
- **NON** caricare la batteria con qualsiasi altro caricatore che con quello fornito con l'unità.
- **NON** usare l'IR-1A unità senza un filtro pulito che è stato installato correttamente sulla punta.
- **NON** rimuovere la sonda in umidità.



Cura della batteria al litio

L'IR-1A contiene una batteria ricaricabile agli ioni di litio polimero in due celle. Per avere una lunga durata di funzionamento sicuro della batteria, osservare tutte le avvertenze.

ATTENZIONE! Per evitare lesioni personali e / o danni alle apparecchiature:



- Non smontare o cercare di riparare la batteria o il circuito di protezione. Questo è un lavoro che solo un tecnico deve eseguire!
- Non tentare mai di caricare la batteria se la batteria è fuori dalla l'unità.



- Non esporre a temperature superiori a 60 °C.
- Non caricare la batteria in prossimità di fiamme o di un veicolo caldo o alla luce solare diretta.
- Non saldare alcun oggetto direttamente sulla batteria.
- Non utilizzare la batteria in qualsiasi altro dispositivo diverso dal rilevatore di perdite TIF IR-1A.



- Non esporre la batteria a alcun impatto potrebbe rompere il circuito di protezione. Se il circuito di protezione è aperta, non utilizzare la batteria.



- Non esporre a umidità o immergere in un liquido.
- Non deformare, forare o danneggiare la batteria.
- Non toccare una batteria che perde elettrolita. Se il liquido entra in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita, non strofinare gli occhi e chiedere assistenza medica immediatamente.
- Non utilizzare una batteria che sia deformata, ha un cattivo odore, cambia colore o sembra anormale. Non sostituire la batteria nella vostra unità ma contattate il vostro rivenditore.



Cambiare la batteria al litio

Essi forniscono due tipi di caricabatterie con il rilevatore di perdite TIF IR-1A. Il caricabatterie AC collegato a una presa a muro (110V-120VAC, 50/60 Hz), e il caricabatteria per auto che si inserisce nel accendisigari.

1. Prima di utilizzare il gruppo per la prima volta:

Caricare la batteria completamente. L'unità è stato confezionato e spedito dalla fabbrica con la batteria parzialmente carica.

2. Quando la batteria è scarica:

La spia LED rossa si illumina.

3. Come ricaricare il TIF IR-1A:

Collegare un'estremità di caricabatterie alla parte superiore dell'unità, e l'altra estremità alla fonte di alimentazione. Il diodo emettitore di luce LOW-BATT (batteria scarica) lampeggia durante la ricarica della batteria fino a quando non è completamente carica.

NOTA: Caricare sempre in ambienti seconde le seguenti specifiche di ricarica 0 °C (32 °F) a 50 °C (122 °F) a <75 % RH.

4. Evitare che la batteria si scarica completamente:

Ricarica di una batteria parzialmente scarica più frequentemente è meglio per la durata di una batteria agli ioni di litio.

Funzioni e impostazioni

Protezione on e off

Premere e tenere premuto il tasto ON / OFF (on / off) per un secondo per accendere o spegnere l'IR-1A. Con questo ritardo si protegge l'IR-1A di attivarlo o disattivare accidentalmente.

Despliegue de la gráfica de barras del diodo emisor de luz

La distribuzione di otto segmenti di diodo emettitore di luce indica il grado di variazione nella concentrazione del refrigerante. Con crescente concentrazione del refrigerante, il numero di barre illuminate sul display aumenta.

Tasto L/M/H [B/M/A] (Livello di sensibilità)

Impostare il livello di sensibilità dell'apparecchio premendo il tasto L / M / H. Un livello di bassa sensibilità (L), medio (M) o alto (H) è indicato dal rispettivo LED. Maggiore è la concentrazione di refrigerante nell'aria, è necessario impostare un livello inferiore di sensibilità. Per rilevare una perdita molto piccola concentrazione di refrigerante, utilizzare la modalità di contaminazione.

Tasto Mute (Muto)

Oprima el botón MUTE para activar o desactivar la porción de audio del TIF IR-1A.

Tasto Peak (Punto massimo)

Il funzione PEAK memorizza la concentrazione maggiore di refrigerante di scambio viene raggiunto in un momento di continuità con il rilevamento delle perdite. Premere PEAK per attivare o disattivare. Il LED PEAK si accende quando questa funzione è attivata. Quando si spegne il funzione PEAK si scancella l'informazione punto massimo.

Modo de contaminación

Per rilevare anche la più piccola perdita di refrigerante negli ambienti inquinati, premere PEAK quattro volte. Il LED verde si accende rapidamente per indicare che la modalità di contaminazione è in funzione. Premere nuovamente il pulsante velocemente PEAK quattro volte per attivare la modalità di contaminazione.

Procedura di rilevamento perdite

1. Premere e tenere premuto il pulsante ON / OFF per un secondo. Il riscaldamento della sequenza di taratura richiede circa 30 secondi. Il livello di sensibilità viene automaticamente impostato su Alto (H) al inizio.
2. La probabilità per trovare una perdita di refrigerante è sui giunti saldati, nei passaggi del refrigerante ed i cambiamenti di direzione o sezione trasversale di questi condotti. Il TIF IR-1A rileva i cambiamenti nella concentrazione del liquido di raffreddamento, non la concentrazione assoluta dello stesso. Ciò consente il rilevamento di perdite in luoghi che potrebbero avere refrigerante nell'aria. Utilizzare il seguente metodo di "trasferimento doppio" per trovare le perdite che derivano dalla rilevazione della variazione nella concentrazione del refrigerante:
 - A. Prendere il TIF IR-1A presa in una mano e guidare la punta del sensore con l'altra mano a ca. 10 cm dalla fonte della perdita.
 - B. Muovere lentamente la punta del sensore lungo il refrigerante (V/max. 7,65 centimetri al secondo).
 - C. Quando l'IR-1A indica un cambiamento di concentrazione, prendere nota del percorso sulla perdita, poi continuare a muoversi oltre il punto della potenziale perdita per rinfrescare l'aria nella camera d'aria del TIF IR-1A con aria pulita.
 - D. Ritornare indietro alla posizione della perdita notata la prima volta. Quando l'IR-1A indica un secondo cambiamento, prendere nota



della posizione della perdita. La perdita si trova vicino al punto medio tra le due posizioni noti.

NOTA: Se la punta è mantenuto ad una perdita di posizione per più di cinque secondi, la TIF IR-1A non in grado di rilevare un cambiamento.

- E. Il TIF IR-1A è molto sensibile e può richiedere 30 secondi per resettarsi dopo rilevamento di una piccola quantità di contaminante. In genere, si resetta in 2-15 secondi.
- F. Movimento lento e più vicino approccio della sonda normalmente migliorare la probabilità di fi nding una perdita. Tuttavia, rivelatori apportate rispettare questo standard sono basati sul campionamento dell'aria dai 9,5 millimetri (3/8 in) di distanza. Retest è consigliabile quando una perdita sembra essere trovato con le impostazioni più sensibili, in particolare se la sonda era in una posizione statica su un contatto fisico comune, o fare con un giunto, come si muoveva. Ripetere con un test sonda in movimento in quella posizione, avendo cura di mantenere il piccolo spazio (9,5 mm o 3/8 in) per confirm che la perdita è di dimensioni riparabile.
- G. Il TIF IR-1A è sensibile e può durare fino a 30 secondi per cancellare dopo il rilevamento di una piccola quantità di contaminante. Sarà tipicamente chiaro in 2 a 15 secondi.



ATTENZIONE: Non utilizzare detergenti o solventi né sopra né in prossimità delle tubazioni/linee A/C. Pulire utilizzando prodotti chimici potrebbe causare falsi allarmi; in caso di necessità, utilizzare solo un panno asciutto o aria compressa.

Accessori e pezzi di ricambio

Articolo	No. d'ordine
Caricatore batterie 100-240 V AC	TIF IR-2
Prolunga sonda (23 cm)	TIF IR-4
Prolunga sonda rigida	TIF IR-5
Carcatore da 12 V DC	TIF IR-7
Batteria agli ioni di litio	TIF IR-9
Adattatore de presa EU	TIF IR-10
Adattatore de presa UK	TIF IR-11
Ricambi di manutenzione: Filtri (10) e O-ring (5)	TIF IR-12

Rimpiazzare il filtro

Un filtro collocato all'estremità della sonda blocca il passaggio di umidità e di altri contaminanti nel sensore. Quando questo filtro si bagna, impedisce il passaggio di aria e quindi deve essere sostituito.

Per sostituire il filtro:

1. Svitare e togliere la punta del sensore per esporre il filtro bianco.
2. Rimuovere e il filtro usato.
3. Collocare un filtro nuovo sulla punta in modo che l'estremità arrotondata del filtro è più vicino alla punta del sensore.

NOTA: Utilizzare solo filtri di ricambio forniti dalla fabbrica.

Conservazione

La batteria dovrebbe avere il 40 % o 50 % di carica durante la conservazione prolungata di un mese o più. Un ambiente corretta conservazione è fondamentale per la vita della batteria.

Conservazione dell'ambiente:

<80 % RH per il sensore e la batteria

Per l'80 % di recupero della batteria:

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

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

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

NOTA: La durata della batteria è notevolmente ridotta se la batteria è completamente carica immagazzinato e / o temperature elevate.

Garanzia

Questo prodotto è stato realizzato per fornire un servizio illimitato. Qualora si diventare inutilizzabile dopo che l'utente ha eseguito la manutenzione consigliata, la riparazione o la sostituzione non-tassa saranno effettuati per l'originale dell'acquirente. Questo vale per tutte le unità riparabili che non sono stati danneggiati o manomesso. La richiesta deve essere presentata entro un anno dalla data di acquisto.