

**Elitech**<sup>®</sup>

*Innovation Preceding All*

# ILD-100/ILD-200/ILD-300 Infrared Leak Detector User Manual



# TABLE OF CONTENTS

---

ILD-100/ILD-200/ILD-300 Electronic Refrigerant Scale User Manual	1-9
ILD-100/ILD-200/ILD-300 Infrarot-Lecksucher Bedienungsanleitung	10-18
Manual de Instruções do Detetor de Vazamento Infravermelho ILD-100 / ILD-200 / ILD-300	19-27
ILD-100/ILD-200/ILD-300 Detector infrarrojo de fugas Manual de Uso	28-36
Rilevatore di perdite a infrarossi, modello ILD-100/ILD-200/ILD-300 Manuale di istruzioni	37-45
Détecteur de fuite infrarouge ILD-100/ILD-200/ILD-300 Mode d'Emploi	46-54
Инфракрасный течеискатель ILD-100/ILD-200/ILD-300 Инструкция	55-63
ILD-100/ILD-200/ILD-300红外检漏仪说明书	64-72
ILD-100/ILD-200/ILD-300 적외선 누출검출기 설명서	73-81
ILD-100/ILD-200/ILD-300赤外漏れ検出器 取扱説明書	82-90

---

# ILD-100/ILD-200/ILD-300 Infrared Leak Detector User Manual

## **Warning!**

Please read and understand this manual thoroughly before operation and maintenance.  
Please do NOT disassemble the detector by yourself.

If you have any technical questions, please feel free to contact us.

1. Please ONLY install clean filter before detection, otherwise it may damage the sensor.
2. Please charge the detector promptly to ensure sufficient battery level for the detection\*.
3. Do NOT touch or detect any charged objects using the probe.
4. Do not let water enter the air inlet of the probe.
5. Please protect your eyes and skin while using the UV LED accessory during detection. Never look directly at the UV ray.
6. Please avoid breathing the refrigerant vapors. Inhalation of high concentration refrigerant is harmful that may cause unconsciousness or death.

\* The detector has a built-in rechargeable lithium battery, please do not change to other battery types.

# Overview

The ILD series are hand-held infrared refrigerant leak detectors that are independently developed by Elitech® based on infrared detection principle. Compared with traditional corona or heating diode detectors, this sensor has higher accuracy, much longer service life and more detectable refrigerant types. Also with exclusive ergonomic design and an innovated large TFT LCD display screen, it optimizes the user experience and presents the detection results more intuitively.



- 1. Flexible Probe
- 2. UV LED
- 3. Probe Tip
- 4. Headphone Jack
- 5. USB Port
- 6. Display Screen
- 7. Buttons

- 8. Charging & Status Indicator
- 9. Buzzer
- 10. Plastic Case
- 11. Charging Cable
- 12. Filters
- 13. Power Adapter

# Specifications

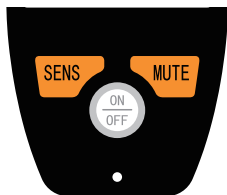
Sensor Life	10 years	Charging time	Approx. 4h
Sensitivity	Maximum 4g/yr	Weight	415g( 14.6oz)
Sensor Principle	Infrared (IR) absorption spectroscopy		
Alarm Mode	Audible and visual alarm; TFT indication		
Auto OFF	After 10 minutes of inactivity		
Battery	Built-in rechargeable lithium battery (3.7V 3000mAh)		
Working Hour	6h continuous use on a single charge		
Storage Temperature	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)		
Operating Environment	Temperature: -10°C~ 52°C (14°F ~ 125°F); Humidity: Maximum 90% (non-condensing)		
Dimensions	201 x 86 x 38 mm (7.9" x 3.3" x 1.5")		
Certifications	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Detectable Gases	CFCs, HFCs, HCFC blends and HFO-1234YF		
Charging Voltage/Current	DC 5V, 1A		

# Functions

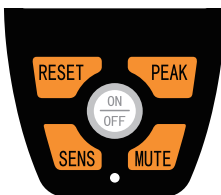
Function \ Model	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Leak Indication	√	√	√
Sensitivity levels	√	√	√
Buzzer ON/OFF	√	√	√
Peak Function		√	√
UV LED		√	√
Refrigerant Selection			√

# Button & Display

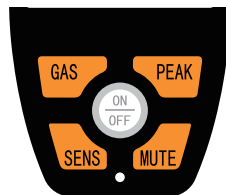
## Button Functions



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: Press and hold for 2 seconds to turn on the detector; press again to turn it off.



: Press to select preferred sensitivity level among Low, Medium and High.



: Press to turn on/off the buzzer.



\*: Reserved.



\*\* : Press and release to mark or unmark the maximum leak. If unmarked, the peak value will be cleared.



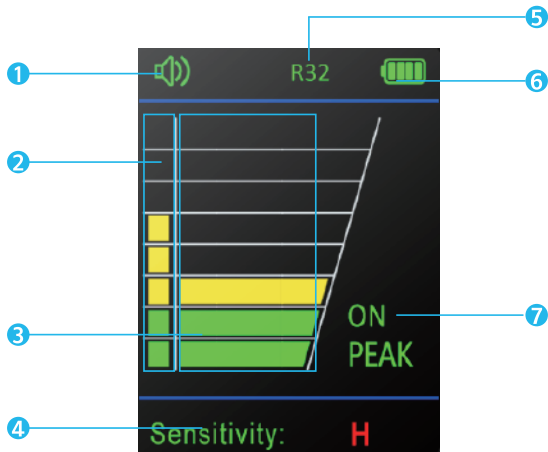
\*\*\*: Press and release to switch refrigerant types between R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 and Other.

\* ONLY for ILD-200

\*\* ONLY for ILD-200/300

\*\*\* ONLY for ILD-300

# Display



1. Buzzer: Indicates buzzer status. Red icon: disabled; Green icon: enabled.

2. Peak value\*: Indicates the maximum detected leakage.

**Note: PEAK function must be ON or it will not show peak value.**

3. Leak value: Indicates the current detected leakage. Higher leak concentration, higher the bars.

4. Sensitivity level: Displays current sensitivity level. 3 levels are available for different needs.

H: high sensitivity; M: medium sensitivity; L: low sensitivity.

5. Refrigerant type\*\*: Displays current selected and all other refrigerant options.

The options are: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other

6. Battery level: Displays current battery level.

Green: Full battery; Yellow: Low battery; Red: Extreme-low battery, please charge ASAP.

7. PEAK ON/OFF\*: Indicates PEAK function status. The display shows ON or OFF to indicate the peak function is enabled or disabled (To turn off PEAK will clear all recorded peak values).

\* PEAK function ONLY for ILD-200/300.

\*\* GAS function ONLY for ILD-300.

## Others

Alert: If the sensor is faulty, the display will pop up alert info: "Error: Sensor"



Warm-up countdown: Please wait for about 30 seconds until the warm-up finishes.

## Operation

### **Warning!**

- ◆ Please keep moving the detector during the detection. As ILD series are designed to detect the relative concentration of gases, that if the detected concentration remains unchanged in the stationary environment, it will not be able to pinpoint the leakages.
- ◆ Please ensure the system pressure is at least above 340Kpa (50psi) before detection as many refrigerant leaks can't be detected at low pressure.
- ◆ Do not place the detector close to organic solvents, detergents or high voltage power supplies. Please wipe up the detectors with a clean towel.
- ◆ Before start, please confirm the battery is sufficient for this detection (it normally takes about 30min for one detection).

## Steps

1. Press  to turn on the detector. Wait for the warm-up countdown in order to reach the optimal detection status. It takes about 30 seconds before it enters the main interface.
2. Press  button to adjust you preferred sensitivity level (default level is High).
3. Locate places that are most likely to occur refrigerant leaks, such as:
  - ◆ Joints in refrigerant lines
  - ◆ Points that have changes in cross section
  - ◆ Points that have changes in vertical section
  - ◆ Visually trace the entire refrigerant system for all lines, hoses, fittings, couplings, service valves, etc. and signs of lubricant leak, damage and corrosion as the likely leak points.



4. Move the probe slowly (about 3ft/s or 75mm/s) at these suspicious places, move back and forth but no more than 0.25"/6mm away from the leak areas.

**Note: A closer probe position and slower "sweeping" movement usually improve the possibility of finding a leak.**

5. The buzzer and LCD display will indicate the detected leak at the same time:

Buzzer: The sound will increase in proportion to the leak intensity.

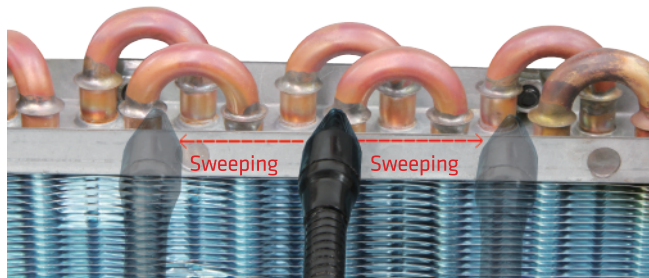
The faster the buzzer beeps, the higher leakage has been detected.

LCD display: The bar graph will increase from bottom to top in proportion to leak intensity.

The higher the bar graph rises, the higher leakage has been detected.

6. Follow the operations above to detect the entire refrigerant system and mark every leak that has been found.

See the illustration below for visualized detection method:



# Battery & Filter

## Battery Charging & Maintenance

### **Warning!**

- ◆ Avoid complete charging and discharging frequently, otherwise it may affect battery life.
- ◆ Do not disassemble the built-in rechargeable lithium battery.
- ◆ If the detector will not be used for a long time, please charge it beforehand to prevent battery life reducing due to self-discharging. Do not recommend to store it for more than 6 months.

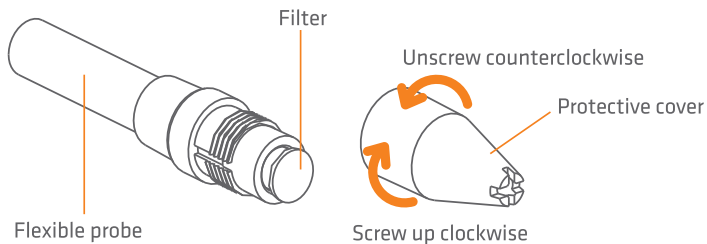
1. Use DC 5V/1A power adapter to charge the detector.  
Charging indicator in red: the battery is charging now;  
Charging indicator in blue: the battery is fully charged.

### Filter Replacement

The filter can block large particle contaminants and moisture to reduce false alarms caused by excessive humidity. Please replace the filter in time when it is seriously polluted (black and clogged).

#### Follow the steps below:

1. Unscrew the protection cover counterclockwise and remove the contaminated filter (do not pull out the rubber holder, or it may cause open circuit of the air tube).
2. Place a new filter and screw the protection cover clockwise.



## What's Included

Infrared Leak Detector	x 1
UV LED	x 1 *
User Manual	x 1
Plastic Case	x 1
Power Adapter	x 1**
Charging Cable	x 1
Filter	x 10 ***

\* Only for ILD-200/ILD-300.

\*\* Only for ILD-300.

\*\*\* 5 filters for ILD-100; 10 filters for ILD-200/ILD-300.

## Warranty

### Notice!

Please do NOT disassemble the detector or otherwise the relative malfunction or damages will not be covered for warranty.

Warranty Periods: One year since the date of original purchase.

## ILD-100/ILD-200/ILD-300 Infrarot-Lecksucher Bedienungsanleitung

### **Sicherheitsvorkehrungen**

Bitte lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung vor Betrieb und Wartung. Zerlegen Sie das Gerät nicht selbst!

Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an uns.

1. Stellen Sie vor der Prüfung sicher, dass das Filterelement sauber und installiert ist. Andernfalls wird der Sensor beschädigt.
  2. Stellen Sie vor der Prüfung sicher, dass der Strom für diese Messung ausreicht. Sollte der Strom nicht ausreichen, laden Sie ihn bitte rechtzeitig auf\*.
  3. Das Berühren und Messen elektrisch geladener Gegenstände durch Sonden ist strengstens untersagt.
  4. Das Absaugen von Wasser am Einlass der Gerätesonde ist strengstens untersagt.
  5. Wenn Sie eine UV-Lampe bei der Prüfung verwenden, achten Sie bitte darauf, Augen und Haut zu schützen. Schauen Sie nicht direkt in ultraviolette Strahlen.
  6. Vermeiden Sie bei der Prüfung das Einatmen von Kältemitteldämpfen. Hochkonzentriertes Kältemittel ist schädlich für den menschlichen Körper und kann Koma oder Tod verursachen.
- \* Das Gerät ist mit wiederaufladbaren Lithiumbatterien ausgestattet. Ersetzen Sie keine anderen Batterietypen nach Belieben.

# Produktübersicht

Die ILD-Serie ist ein tragbarer Lecksucher, der von Elitech® nach dem Infrarot-Erkennungsprinzip entwickelt wurde. Gegenüber dem traditionellen Corona- oder beheizten Diodenleckdetektor bieten sein Sensor die Vorteile einer längeren Lebensdauer, einer höheren Erkennungsgenauigkeit und einer größeren Anzahl von Kältemitteltypen. Gleichzeitig machen das exklusive ergonomische Erscheinungsbild und der innovative große TFT-LCD-Bildschirm den Anzeigehalt reicher, das Prüfergebnis intuitiver und das Benutzererlebnis besser.



1. Flexible Sonde

2. UV-Lampe

3. Gasfilter

4. Kopfhörerloch

5. USB-Ladeanschluss

6. Anzegebildschirm

7. Tastatur

8. Lade- und

Betriebsanzeige

9. Summer

10. Verpackungskarton

11. Ladeleitung

12. Filterelement

13. Ladekopf

## Technische Parameter

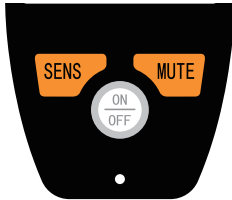
Lebensdauer des Sensors	10 Jahre	Ladezeit	Ca. 4 Stunden
Empfindlichkeit	Maximal 4 g/Jahr	Gewicht	415 g (14,6 Unzen)
Sensorprinzip	Infrarot-Spektrumsabsorption		
Alarmmodus	Akustooptischer Alarm; TFT- LCD-Anzeige		
Automatisches Ausschalten	Keine Operation für 10 Minuten		
Batterie	Eingebaute wiederaufladbare Lithiumbatterie (3,7V 3000mAh)		
Arbeitszeit	6 Stunden ununterbrochen arbeiten		
Lagertemperatur	- 20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)		
Betriebsumgebung	Temperatur: -10°C~ 52°C (14°F ~ 125°F); Luftfeuchtigkeit: Maximal 90% Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)		
Spezifikation und Abmessung	201 x 86 x 38 mm (7,9" x 3,3" x 1,5")		
Konformitätsbescheinigung	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Prüfbare Gase	CFCs, HFCs, HCFC -Gemische und HFO-1234YF		
Ladeparameter	DC 5V, 1A		

## Produktfunktion

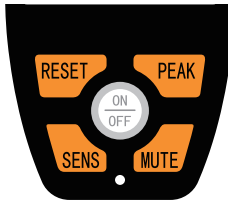
Funktion \ Modell	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Aktuelle Leckanzeige	√	√	√
Empfindlichkeitsauswahl	√	√	√
Summer-Schalter	√	√	√
Peak-Datensatz		√	√
UV-Lampe		√	√
Gasauswahl			√

# Tasten und Panel

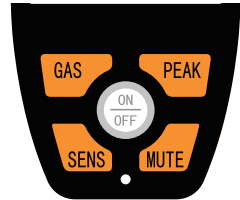
## Tastenfunktion



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: Halten Sie die Taste lange gedrückt, um das Gerät in 2 Sekunden einzuschalten. Drücken Sie die Taste kurz, um das Gerät auszuschalten.



: Drücken Sie die Taste kurz, um die drei Stufen Niedrig, Mittel und Hoch zyklisch einzustellen.



: Drücken Sie die Taste kurz, um den Summer ein- oder auszuschalten



\*: Reserviert



\*\* : Drücken Sie die Taste kurz, um die maximale Leckmenge zu markieren oder das Markieren abzubrechen. Der maximal aufgezeichnete Wert wird nach dem Abbrechen gleichzeitig gelöscht. Other.



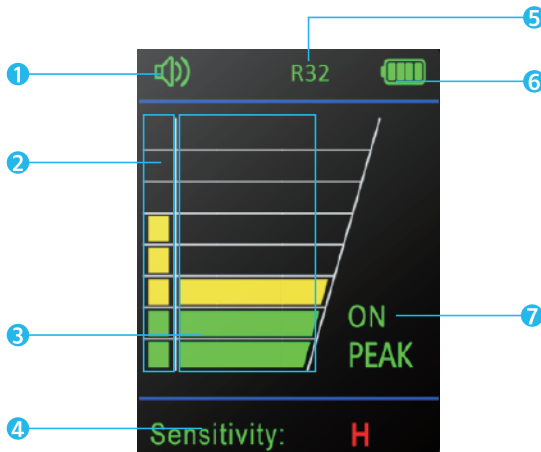
\*\*\*: Drücken Sie die Taste kurz, um die Kältemitteltypen durch Umschalten auswählen: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Andere.

\* Nur ILD-200 hat diese Funktion

\*\* Nur ILD-200/300 hat diese Funktion

\*\*\* Nur ILD-300 hat diese Funktion

# Anzeige



1. Summeranzeige: Es zeigt den Funktionsstatus des Summers an, rot bedeutet Verbot des Summers, grün bedeutet Start des Summers.
2. Maximaler Leckagewert \*: Es zeigt den maximal erkannten Leckagewert an (die PEAK-Funktion muss aktiviert sein, wenn sie deaktiviert ist, wird sie nicht angezeigt).
3. Anzeige der Leckmenge: Es zeigt die aktuelle Leckmenge an. Je höher die Konzentration, desto höher der Stapel.
4. Empfindlichkeitsstufe: Es zeigt die aktuelle Empfindlichkeitsstufe an, insgesamt können drei Stufen von Optionen entsprechend den Anforderungen durch Umschalten angezeigt werden: H-maximale Empfindlichkeit, M-mittlere Empfindlichkeit, L-niedrige Empfindlichkeit.
5. Anzeige für Kältemittel \*\*: Derzeit ausgewählte Kältemittel wird angezeigt. (Optionen sind R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, andere).
6. Stromanzeige: Es zeigt den aktuellen Stromstatus an. Grün bedeutet ausreichender Strom; gelb bedeutet Niederspannung; rot bedeutet Unterspannung, und es muss rechtzeitig aufgeladen werden.
7. Peak-Anzeige\*: Es zeigt den Status der PEAK-Funktion an. Wenn die PEAK-Funktion aktiviert ist, wird EIN auf dem Bildschirm angezeigt und die Aufnahmefunktion ist aktiviert. Wenn die PEAK-Funktion deaktiviert ist, wird AUS auf dem Bildschirm angezeigt und die aufgenommenen Peak-Werte werden gelöscht.

\* Nur ILD-200/300 hat diese Funktion      \*\* Nur ILD-300 hat diese Funktion



## Andere



Fehleralarm: Fehler tritt beim Einschalten des Gerätes auf, wenn der Sensor ausfällt: Sensor.  
Countdown zum Vorwärmen: Das Gerät muss vorgewärmt werden. Warten Sie daher, bis der Countdown für das Vorwärmen abgelaufen ist. Der gesamte Vorgang dauert ca. 30 Sekunden.

## Betriebsanweisungen

### Hinweise

- ◆ Lassen Sie das Gerät während des Prüfprozesses ununterbrochen in Bewegung, da der ILD-Lecksucher die relative Konzentration des Gases erfasst. Wenn der Lecksucher unverändert bleibt und sich die Konzentration nicht ändert, kann er die Leckage nicht erkennen. Wenn der Druck im System sehr niedrig ist, können viele Kältemittellecks nicht erkannt werden. Stellen Sie daher vor Beginn der Prüfung sicher, dass der Druck im Ausschaltzustand des Systems mindestens 340 kPa (50 psi) beträgt.
- ◆ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von organischen Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln oder Hochspannungsnetzteilen. Reinigen Sie das Gerät nach der Prüfung mit einem sauberen Handtuch.
- ◆ Stellen Sie vor der Prüfung sicher, dass der Strom für diese Prüfung ausreicht (in der Regel ca. 30 Minuten pro Prüfung).

## Prüfungsschritte

1. Drücken Sie die Taste , um das Gerät einzuschalten. Das Gerät beginnt sich aufzuwärmen. Es dauert ungefähr 30 Sekunden, bis der optimale Prüfungszustand erreicht ist.
2. Stellen Sie die Tastatur  auf die gewünschte Empfindlichkeitsstufe ein. Die Empfindlichkeitsstufe ist standardmäßig auf Hoch eingestellt.
3. Finden Sie den wahrscheinlichsten Ort für Kältemittellecks. Vorgeschlagene Überlegungen umfassen:
  - ◆ Knoten der Kältemittelleitung
  - ◆ Anormaler Querschnittsstellen der Kältemittelleitung
  - ◆ Anormale Längspunkte der Kältemittelleitung
  - ◆ Eine Sichtprüfung ist erforderlich, um das gesamte Kühlsystem (alle Rohre, Schläuche, Zubehörteile, Kupplungen, Serviceventile usw.) auf eventuelle Anzeichen von Schmiermittelleckagen, Systemschäden und Korrosion zu überprüfen. Wenn ja, kann es die Leckstelle sein.

4. Wenn der vermutete Leckbereich gefunden wird, halten Sie die Sonde in der Nähe des Bereichs und in einem Abstand von ca. 0,25 Zoll (ca. 6 mm). Bewegen Sie die Sonde langsam und lassen Sie sie hin und her laufen. Es wird empfohlen, dass die Geschwindigkeit etwa 3 Fuß / Sekunde oder 75 mm / Sekunde beträgt.

**Hinweis: Je näher die Sonde ist und je langsamer die „Sweep“-Bewegung ist, desto höher ist normalerweise die Wahrscheinlichkeit einer Leckageerkennung.**

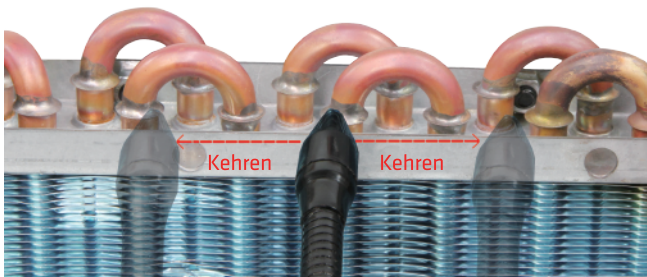
5. Wenn eine Leckage festgestellt wird, werden Summer und LCD-Bildschirm gleichzeitig aufgefordert:

Summer: Die Frequenz der Schallerzeugung ist proportional zur Leckageintensität, d.h. je schneller das Summen ist, desto größer ist der Leckagewert.

LCD-Bildschirm: Das Balkendiagramm zeigt die Leckageintensität proportional von unten nach oben. Mit zunehmender Leckagemenge steigt das Balkendiagramm stufenweise nach oben.

6. Prüfen Sie mit der oben beschriebenen Methode das gesamte System sorgfältig. Bitte markieren Sie das Leck, wenn es gefunden wird.

Beispiele für Abfragemethoden werden unten als Referenz angezeigt.



# Batterien und Filterelement

## Aufladen und Warten von Batterien

### ⚠ Hinweise

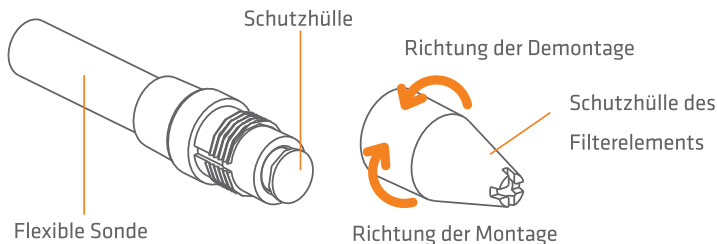
- ◆ Vermeiden Sie eine vollständige Batterieentladung.
- ◆ Gleichzeitig wird die Lebensdauer der Lithiumbatterien beeinträchtigt, wenn sie häufig aufgeladen werden.
- ◆ Wenn die Batterien für längere Zeit nicht verwendet werden, müssen sie aufgeladen werden, um die Lebensdauer der Batterie nicht durch Selbstentladung zu verkürzen. Die maximale Lagerzeit beträgt 6 Monate.
- ◆ Laden Sie das Gerät mit einem DC 5V/1A-Ladegerät auf. Rote Anzeigelampe zeigt an, dass es aufgeladen wird; Die blaue Anzeigelampe zeigt an, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist.

## Austauschen des Filterelements

Das Filterelement kann große Partikel von Schadstoffen und Wasserdampf filtern, um Fehlalarme des Produktes aufgrund übermäßiger Luftfeuchtigkeit zu reduzieren. Wenn das Filterelement stark verschmutzt ist (Schwärzen des Filterelements, Verstopfung), tauschen Sie es bitte rechtzeitig aus.

Die spezifischen Ersetzungsmethoden sind wie folgt:

1. Entfernen Sie die Schutzhülle des Filterelements gegen den Uhrzeigersinn und nehmen Sie das verschmutzte Filterelement heraus (achten Sie darauf, den Gummifixiersitz nicht herauszuziehen, da dies leicht zu einem Bruch der Gasleitung führen kann).
2. Ersetzen Sie es durch ein neues Filterelement und montieren Sie die Schutzhülle des Filterelements im Uhrzeigersinn. Der Ersetzungsvorgang ist abgeschlossen.



## Packliste

Infrarot-Lecksucher	x 1
UV-Lampe	x 1 *
Bedienungsanleitung	x 1
Verpackungskarton	x 1
Ladekopf	x 1 **
Ladeleitung	x 1
Filterelement	x 10 ***

\* Nur ILD200/ILD300

\*\* Nur ILD300

\*\*\* ILD100 wird mit 5 Filterelementen und ILD200/ILD300 mit 10 Filterelementen geliefert.

## Garantie

Die Qualität des Hauptgeräts wird für ein Jahr garantiert.

# Manual de Instruções do Detetor de Vazamento Infravermelho ILD-100 / ILD-200 / ILD-300

## Precauções de segurança

Antes de fazer operação e manutenção, por favor, leia e compreenda completamente este Manual de Instruções. Não desmonte o instrumento por si próprio, por favor!

Em caso de qualquer problema técnico, contacte conosco, por favor.

1. Antes de testar, faça o favor de confirmar se o filtro está limpo e instalado, caso contrário, o sensor será danificado.
2. Antes de testar, certifique-se que a energia de bateria é suficiente para o teste desta vez. Se for insuficiente, carregue-a\* a tempo, por favor.
3. É estritamente proibido pôr a sonda em contacto com ou medir objectos carregados.
4. É estritamente proibida a entrada de água em orifício de admissão da sonda do instrumento.
5. Quando usar a lâmpada UV durante o teste , por favor, cuide de não olhar diretamente para os raios UV para proteger os olhos e a pele.
6. Durante o teste, evite a inalação de vapor de gás de refrigerante, porque o refrigerante de alta concentração é nocivo para a saúde, até que possa trazer à perda de consciência ou morte.

\*O instrumento vem com uma bateria de lítio recarregável embutida. Não troque por outros modelos de bateria à vontade, por favor.

## Resumo do produto

A série ILD compõe-se de detectores de vazamentos portáteis que foi projectada independentemente pela Elitech® baseado no princípio de detecção de infravermelho. Em comparação com os detectores tradicionais de vazamento a descarga de coroa e díodo aquecido, o sensor deste instrumento tem diversas vantagens, incluindo uma vida útil mais longa, maior precisão de detecção e indicado para detectar mais fluidos de refrigeração. Ao mesmo tempo, o formato ergonômico exclusivo e a tela LCD tipo TFT inovadora possibilitam um conteúdo demonstrado mais rico e um resultado de detecção mais imediato, oferecendo uma melhor experiência para usuários.



1. Sonda flexível

2. Lâmpada UV

3. Abertura do filtro de gás

4. Entrada para fone de ouvido

5. Conector de carregamento de USB

6. Tela de Display/Visualização

7. Botão

8. Indicador de carregamento e funcionamento

9. Alarme Sonoro (Buzzer)

10. Caixa de embalagem

11. Cabo de carregamento

12. Filtro

13. Plugue de carregamento

## Parâmetros técnicos

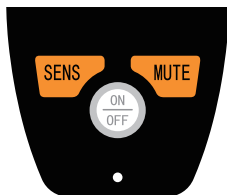
Vida útil do sensor	10 anos	Tempo de carregamento	Cerca de 4 horas
Sensibilidade	máximo de 4g / yr	Peso	415g (14,6oz)
Princípio do sensor	Absorção de espectroscopia infravermelha		
Modo de alarme	Alarme por som e luz, indicação de cristal líquido TFT		
Desligamento automático	10 minutos sem operação		
Bateria	Bateria de lítio recarregável embutida (3,7V 3000mAh)		
Horas de trabalho	Cerca de 6 horas de uso contínuo		
Temperatura de armazenamento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)		
Ambiente de operação	Temperatura: -10°C a 52°C (14°F ~ 125°F) Humidade: Máximo 90% de humidade (sem condensação)		
Dimensão	201 x 86 x 38 mm (7,9" x 3,3" x 1,5")		
Em conformidade com Certificações de	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Gases detectáveis	CFCs, HFCs, HCFC -Gemische und HFO-1234YF		
Parâmetros de carregamento	DC 5V, 1A		

## Funções do produto

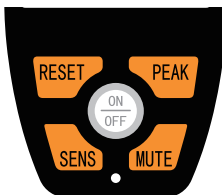
Função \ Modelo	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Indicação de vazamento actual	√	√	√
Seleção de sensibilidade	√	√	√
Interruptor de Buzzer	√	√	√
Registo de pico		√	√
Lâmpada UV		√	√
Seleção de gases			√

# Botões e painéis

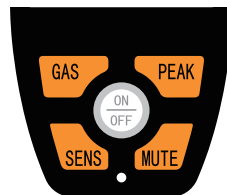
## Função de Botões



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: Pressione por 2 segundos para ligar o instrumento; pressione brevemente e salte o botão para desligar o instrumento.



: Pressione para seleccionar entre os três níveis por círculo: baixo, médio e alto.



: Pressione para ligar ou desligar o Alarme Sonoro (Buzzer).



\*: Reservado



\*\* : Pressione para marcar ou desmarcar o valor máximo de vazamento. Depois de desmarcar, o valor máximo registado será apagado ao mesmo tempo.



\*\*\*: Pressione para seleccionar entre os tipos de refrigerante: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Outro.

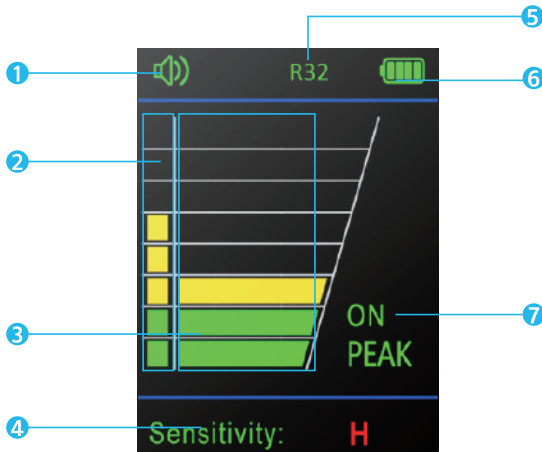
\*Esta função só está disponível no ILD-200

\*\*Esta função só está disponível no ILD-200/300

\*\*\*Esta função só está disponível no ILD-300



## Indicação



1. Indicação de Alarme Sonoro (Buzzer): Em termo de indicar o estado da função do Alarme Sonoro (Buzzer), o vermelho simboliza o estado desligado enquanto o verde significa ligado.
2. Valor máximo de vazamento \*: Mostra o valor máximo de vazamento detectado (a função PEAK precisará ser ligada, se estiver desligada, o valor não será mostrado).
3. Indicação de volume de vazamento: Para indicar o volume actual de vazamento, quanto maior a concentração, maior o volume acumulado.
4. Nível de sensibilidade: Mostra o actual nível de sensibilidade. Existe em total 3 níveis disponíveis, e pode-se ajustar entre os três de acordo com necessidades diferentes:  
**H- a maior sensibilidade, M- a sensibilidade média, L- a sensibilidade baixa.**
5. Indicação de refrigerante \*\*: Mostra o refrigerante actualmente selecionado(As opções incluem R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, e Outros)
6. Indicador da bateria: Mostra a carga actual da bateria. Verde: A bateria está totalmente carregada, Amarelo: a carga está baixa, Vermelho significa que a carga está insuficiente, é preciso carregar imediatamente.
7. Indicação de pico \*: indica o estado da função PEAK. A tela acenderá mostrando ON quando a PEAK estiver ativada e a função de gravação será ativada. Desliga-se a função de PEAK para mostrar OFF na tela, e apagará o registo de pico ao mesmo tempo.

\*Esta função só está disponível no ILD-200/300

\*\*Esta função só está disponível no ILD-300

## Outros

Alarme de falha: No caso de o sensor falhar, a mensagem Erro aparecerá ao inicializar o instrumento:  
O Sensor.

Contagem regressiva de pré-aquecimento: O instrumento precisa ser pré-aquecido, por isso, espere até o final da contagem regressiva do aquecimento após a ligação por favor. Todo o processo levará cerca de 30 segundos.



## Instruções de operação



### Precauções

- ◆ Por favor, mantenha o instrumento em movimento durante o teste, porque o detector de vazamentos da série ILD funciona por detectar a concentração relativa de gás. Se o detector de vazamento permanecer estacionário e não perceber alterações na concentração de refrigerante, será impossível encontrar o vazamento.  
No entanto, a pressão extremamente baixa do sistema impossibilitará a detecção de vazamento de vasta gama de refrigerantes. Portanto, antes de começar o teste, certifique-se de que a pressão do sistema seja de pelo menos 340 Kpa (50 psi).
- ◆ Não coloque o instrumento perto de solventes orgânicos, detergentes ou fontes de alimentação de alta voltagem. Após o teste, limpe o instrumento com uma toalha limpa.
- ◆ Por favor, confirme que a carga está suficiente para concluir o teste antes de iniciar (normalmente cada teste levará cerca de 30 minutos).

## Passos de detecção

1. O instrumento começa pré-aquecimento quando pressionar o botão  de início. Levará cerca de 30 segundos para atingir o estado ideal de detecção.
2. Pressione o botão  para selecionar o nível de sensibilidade desejado. O nível de sensibilidade está configurado no Alto.
3. Ache o lugar mais provável de ocorrer vazamento de refrigerante. Os pontos recomendado a considerar incluem:
  - ◆ Nós de tubulação de refrigerante
  - ◆ Ponto anormal transversal de tubulação de refrigerante
  - ◆ Ponto anormal longitudinal de tubulação de refrigerante
  - ◆ Rastree visualmente todo o sistema de refrigeração (todas as tubulações, mangueiras, conexões, acoplamentos, válvulas de serviço, etc.) para ver se há sinais de vazamento de lubrificante, danificação no sistema e de corrosão. Se sim, estes lugares podem ser ponto de vazamento.

4. Após a área suspeita de vazamento está localizada, aproxime a ponta de prova à área à distância de cerca de 0,25 polegadas (aproximadamente 6 milímetros) e move-a lentamente para frente e para trás, a uma velocidade recomendada de 3 pés por segundo ou 75 milímetros por segundo.

**Nota:** Uma posição da ponta de prova mais próxima e "varredura" mais lenta geralmente aumentarão a probabilidade de encontrar um vazamento.

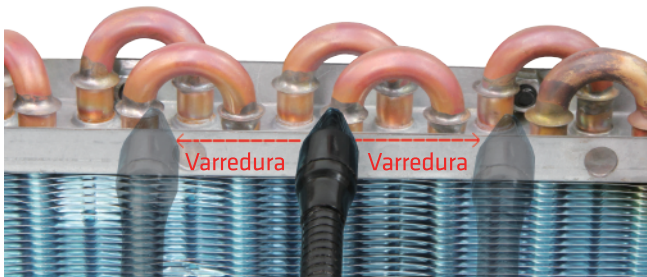
5. Quando um vazamento for detectado, o Alarme Sonoro (Buzzer) e a tela LCD vão dar indicações correspondentes ao mesmo tempo:

Alarme Sonoro (Buzzer): Frequência de som proporcional ao grau de vazamento, isto é, quando mais rápido o zumbido, o valor de vazamento é maior;

Tela de LCD: O gráfico de barras mostra o grau de vazamento de baixo para cima e, à medida que o vazamento aumenta, o gráfico de barras sobe para cima.

6. Utilizando o método acima, teste cuidadosamente todo o sistema. Se encontrar um vazamento, por favor, marque bem.

Um exemplo de método de consulta é mostrado abaixo servindo como referência:



# Bateria e filtro

## Carregamento e manutenção da bateria

### Precauções

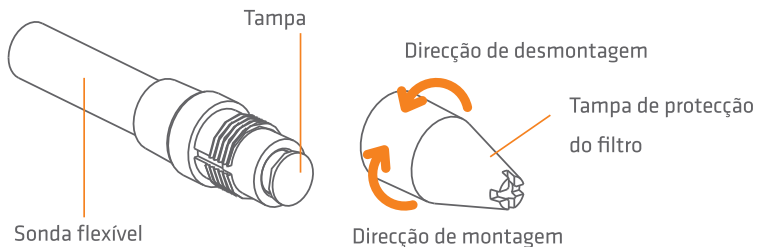
- ◆ Evite descarga completa da bateria. Ao mesmo tempo, evite carregamento frequente da bateria de lítio o que afetará a sua vida útil.
- ◆ No caso de não uso da bateria por um longo período, carregue a bateria para evitar que a sua durabilidade seja reduzida devido à auto-descarga.  
O tempo máximo de armazenamento não deve ser superior a 6 meses.
- ◆ Use o carregador DC 5V / 1A para carregar o instrumento. A luz indicadora vermelha indica um carregamento em curso e a luz azul indica o complemento de carregamento.

## Substituição de Filtro

O filtro pode filtrar contaminantes de partículas grandes e vapor de água, reduzindo alarmes falsos causados por umidade excessiva. Quando o filtro estiver seriamente poluído (parece preto e entupido), tem de substituí-lo a tempo.

O método específico de substituição é o seguinte:

1. Remova a caixa de protecção do filtro através de girá-la no sentido anti-horário e retire o filtro contaminado (cuide de não tirar o suporte de borracha, o que fará com que o tubo de ar seja quebrado facilmente).
2. Substitua o filtro por um novo e instale-o no sentido horário para concluir o processo.



## Lista de embalagem

Detector de vazamento infravermelho	x 1
Lâmpada UV	x 1*
Manual de instruções	x 1
Caixa de embalagem	x 1
Plugue de carregamento	x 1**
Cabo de carregamento	x 1
Filtro	x 10***

\*Apenas disponível para ILD200 / ILD300

\*\*Apenas disponível para ILD300

\*\*\*ILD100 vem com 5 filtros incluídos, e ILD200 / ILD300 vem com 10 filtros incluídos.

## Garantia

O instrumento principal é garantido por um ano.

# ILD-100/ILD-200/ILD-300 Detector infrarrojo de fugas

## Manual de Uso

### Precauciones de seguridad

Lea y comprenda este manual completamente antes de la operación y el mantenimiento. ¡No desmonte el detector por sí solo!

Si tiene alguna pregunta técnica, póngase en contacto con nosotros.

1. Confirme que el elemento de filtro sea limpio y se haya instalado antes de la detección, de lo contrario podrá dañar el sensor.
2. Asegure que el nivel de batería sea suficiente para la medición antes de la detección. Cargue el detector oportunamente si el nivel de batería es insuficiente\*.
3. Se prohíbe tocar y medir objetos con cargas con la sonda.
4. Se prohíbe entrar agua en la entrada de aire de la sonda del detector.
5. Si se utiliza la luz UV en la detección, preste atención a proteger los ojos y piel. Se prohíbe mirar directamente a los rayos UV.
6. Evite inhalar el vapor de refrigerante en la detección. La inhalación del refrigerante de alta concentración es perjudicial a la persona y puede causar la pérdida del conocimiento o la muerte.

\* El detector tiene la batería de litio recargable incorporada, se prohíbe cambiarla a la de otros modelos al azar.

## Resumen del producto

La serie ILD es el detector de fugas portátil investigado y desarrollado por Elitech® de forma independiente, aplicando el principio de detección por infrarrojos. En comparación con el detector de fugas de corona tradicional o el detector de fugas de diodo de calentamiento, su sensor cuenta con las ventajas como la vida útil más larga, mayor precisión de detección, y tipos de refrigerantes más amplios etc.. Mientras, el diseño ergonómico exclusivo y el uso innovador de grande pantalla LCD TFT enriquecen las visualizaciones, presentan los resultados de detección de forma más intuitiva y optimizan la experiencia del usuario.



1. Sonda flexible

2. Luz UV

3. Filtro de gas

4. Conector para auriculares

5. Puerto de carga de USB

6. Pantalla

7. Botón

8. Indicador de carga y trabajo

9. Zumbador

10. Caja de embalaje

11. Cable de carga

12. Elemento de filtro

13. Adaptador de alimentación

## Parámetros técnicos

Vida del sensor	10 años	Tiempo de carga	Alrededor de 4 horas
Sensibilidad	Máxima 4g/yr	Peso	415g (14,6oz)
Principio del sensor	Espectroscopia de absorción infrarroja		
Forma de alarma	Alarma visual y acústica; indicación de LCD TFT		
Apagado automático	Sin ninguna operación por 10 minutos.		
Batería	Con la batería de litio recargable incorporada (3,7V 3000mAh)		
Tiempo de trabajo	Alrededor de 6 horas para uso continuo		
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)		
Entorno de operación	Temperatura: -10°C a 52°C (14°F ~ 125°F) Humedad: Máxima 90% (sin condensación)		
Especificación y dimensión	201 x 86 x 38 mm (7.9" x 3.3" x 1.5")		
Cumple con la certificación	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Gases detectables	CFCs, HFCs, mezclas de HCFC y HFO-1234YF		
Parámetros de carga	5VCC, 1A		

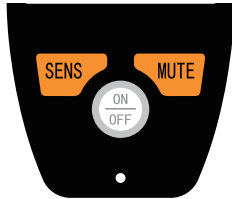
## Función del producto:

Función \ Modelo	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Indicación de fugas actuales	√	√	√
Selección de sensibilidad	√	√	√
Encendido/ Apagado del zumbador	√	√	√
Registro de pico		√	√
Luz UV		√	√
Selección de gas			√

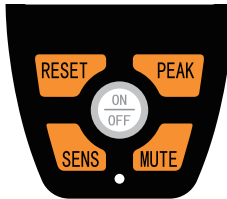


# Botón y panel

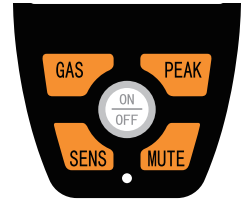
## Función de botón:



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: Manténgalo pulsado por 2 segundos para encender el detector, y púlselo por corto tiempo para apagarlo.



: Púlselo por corto tiempo para ajustar entre los tres niveles: Low, Medium y High en ciclos.



: Púlselo por corto tiempo para encender o apagar el zumbador.



\*: De reserva



\*\* : Púlselo por corto tiempo para marcar o desmarcar la fuga máxima, y borre el valor pico registrado después de desmarcarla.



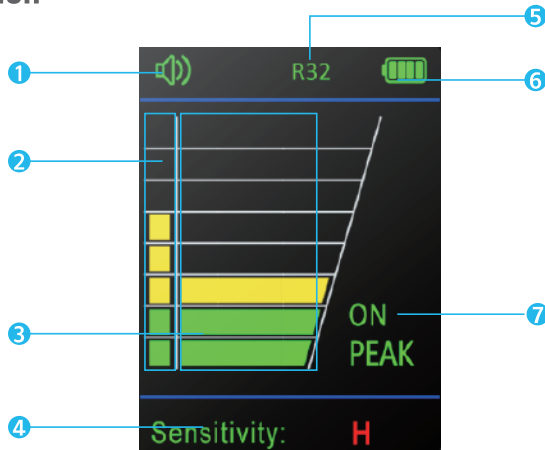
\*\*\*: Púlselo por corto tiempo para conmutar el tipo del refrigerante: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 y otros.

\* Sólo ILD-200 cuenta con esta función

\*\* Sólo ILD-200/300 cuenta con esta función

\*\*\* Sólo ILD-300 cuenta con esta función

## Visualización



1. Indicación del zumbador: Indica el estado de función del zumbador, que el icono rojo indica el zumbador desactivado, y el icono verde indica el zumbador encendido.
2. Valor máximo de fugas\*: Visualiza el valor máximo de fugas detectado (la función de PEAK se necesita activar, de lo contrario, no lo visualizará).
3. Indicación de fugas: Indica la fuga detectada actual. Cuanto mayor sea la concentración, las barras serán más altas.
4. Nivel de sensibilidad: Visualiza el nivel de sensibilidad actual, que tiene 3 opciones disponibles para conmutarse según las diferentes necesidades:  
**H-alta sensibilidad, M-media sensibilidad, L-baja sensibilidad.**
5. Tipo de refrigerante\*\*: Visualiza el refrigerante seleccionado.(las opciones son R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 y otros)
6. Nivel de batería: Visualiza el nivel de batería actual. Verde: batería suficiente; Amarillo: baja tensión; Rojo: subtensión, que se necesita cargar oportunamente.
7. Indicación de pico\*: Indica el estado de función PEAK. Cuando se activa la función PEAK, la pantalla visualiza ON y se activa la función de registro. Cuando se desactiva la función PEAK, la pantalla visualiza OFF y se borran los picos registrados.

\*Sólo ILD-200/300 cuenta con esta función

\*\*Sólo ILD-300 cuenta con esta función

## Otros

Alarma de fallas: Cuando el sensor tiene fallas, aparecerá la información “Error: Sensor” al encender el sensor.



Cuenta atrás de pre-calentamiento: Después de encender el detector, espere hasta que la cuenta atrás se termine porque el detector se necesita precalentar, y todo el proceso es alrededor de 30 segundos.

## Instrucciones de operación

### Precauciones

- ◆ Mantenga el detector moviendo en la detección, porque el detector de fugas de la serie ILD detecta la concentración relativa del gas. Si el detector mantiene estacionario y la concentración no tiene cambios, no se podrá detectar las fugas.  
Asegúrese de que la presión sea superior a 340 Kpa (50 psi) por lo menos en el sistema apagado antes de la detección, ya que muchas fugas de refrigerantes no se pueden detectar cuando la presión del sistema es muy baja.
- ◆ No coloque el detector cerca de los disolventes orgánicos o detergentes y las alimentaciones de alta tensión. Limpie el detector con la toalla limpia después de la detección.
- ◆ Confirme que la batería es suficiente para esta detección (generalmente cada detección es alrededor de 30 minutos) antes de la detección.

## Pasos de detección

1. Pulse el botón  para encender y precalentar el detector. Necesitan unos 30 segundos para llegar al estado de detección más óptimo.
2. Pulse el botón  para ajustar al nivel de sensibilidad necesario. El nivel predeterminado es High.
3. Localice los lugares con fugas de refrigerantes posibles, y los recomendados son:
  - ◆ Unión de la tubería de refrigerante
  - ◆ Punto anormal de la sección de la tubería de refrigerante
  - ◆ Punto anormal longitudinal de la tubería de refrigerante
  - ◆ Siga visualmente todo el sistema de refrigeración (todas las tuberías, mangueras, accesorios, embragues, válvulas de servicio etc.) para buscar los signos de fugas de lubricantes, daños y corrosiones del sistema. Si tienen estos signos, podrán ser los puntos de fugas.

4. Después de encontrar las zonas de fugas sospechosas, acerque la sonda a las zonas con la distancia alrededor de 0,25 pulgadas (aproximadamente 6mm) y mueva la sonda lentamente hacia adelante y atrás, a la velocidad recomendada alrededor de 3 pies/s o 75mm/s.

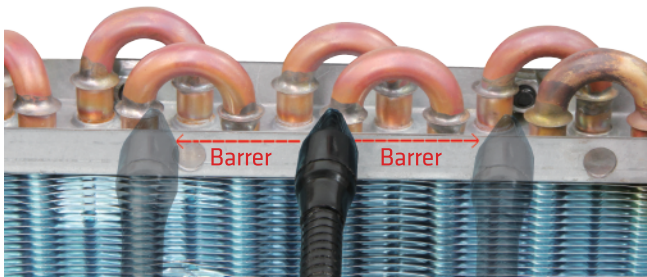
**Nota:** Una posición de sonda más cercana y un movimiento de "detección" más lento generalmente aumenta la posibilidad de encontrar las fugas.

5. Al detectar las fugas, el zumbador y la pantalla LCD advertirán al mismo tiempo: Zumbador: La frecuencia del sonido tiene una relación positiva con la intensidad de fugas, es decir, cuando el zumbador suena más rápidamente, las fugas serán mayores;

Pantalla LCD: El diagrama de barras visualiza la intensidad de fugas por la proporción de abajo hacia arriba. Las barras se aumentarán con el aumento de fugas.

6. Utilizan los métodos anteriores para detectar todo el sistema cuidadosamente. Si encuentran fugas, márquelas bien.

Los métodos de detección se muestran en la figura siguiente como la referencia:



# Batería y elemento de filtro

## Carga y mantenimiento de batería

### Precauciones

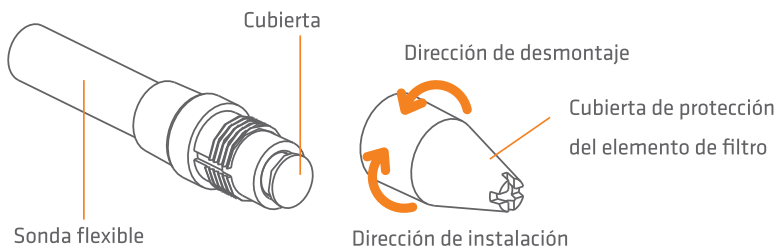
- ◆ Evite la descarga completa de la batería, y evite la frecuente carga de la batería de litio, de lo contrario podrá afectar la vida útil.
- ◆ Si no utiliza la batería por largo tiempo, se necesita cargarla para evitar que la vida útil se reduzca debido a la autodescarga.  
El periodo de almacenamiento máximo no excede 6 meses.
- ◆ Utilice el cargador de 5VCC/1A para cargar el equipo; el indicador rojo indica que la batería está cargando, y el indicador azul indica que la carga se termina.

## Cambio del elemento de filtro

El elemento de filtro puede filtrar los contaminantes de partículas grandes y vapor de agua para reducir las falsas alarmas causadas por la humedad excesiva; cambie el elemento de filtro a tiempo cuando se contamina gravemente (el elemento de filtro se convierte en negro y se obstruye).

Las formas de cambio concretas son las siguientes:

1. Desmonte la cubierta de protección en sentido contrario a las agujas del reloj y saque el elemento de filtro contaminado (tenga cuidado de no tirar el soporte de fijación de goma, que puede provocar la desconexión del tubo de aire).
2. Cambie el elemento de filtro por lo nuevo, e instale la cubierta de protección en sentido horario, terminando el proceso de cambio.



## Lista de embalaje

Detector infrarrojo de fugas	x 1
Luz UV	x 1*
Manual de Uso	x 1
Caja de embalaje	x 1
Adaptador de alimentación	x 1**
Cable de carga	x 1
Elemento de filtro	x 10***

\* Sólo ILD200/ILD300

\*\* Sólo ILD300

\*\*\* ILD100 con 5 elementos de filtro, e ILD200/ILD300 con 10 elementos de filtro

## Garantía

La garantía del host es un año.

# Rilevatore di perdite a infrarossi, modello ILD-100/ILD-200/ILD-300 Manuale di istruzioni

## **Precauzioni di sicurezza**

Si prega di leggere e comprendere a fondo questo manuale di istruzioni prima di procedere con il funzionamento e la manutenzione. Non smontare lo strumento da soli!

In caso di problemi tecnici, non esitate a contattarci.

1. Accertarsi che il filtro sia pulito e installato prima del test, altrimenti il sensore verrà danneggiato.
2. Assicurarsi che l'alimentazione sia in grado di mantenere questa misurazione prima del test. Se l'alimentazione è insufficiente, caricarla in tempo \*.
3. È vietato contattare la sonda e misurare l'oggetto caricato elettricamente.
4. È severamente vietato aspirare acqua dall'ingresso della sonda dello strumento.
5. Se si utilizza la lampada UV durante il test, prestare attenzione a proteggere gli occhi e la pelle. Non guardare direttamente i raggi UV.
6. Evitare di inalare il vapore di refrigerante durante il test. Alte concentrazioni di refrigerante sono dannose per l'uomo e possono causare coma o morte.

\* Lo strumento ha una batteria al litio ricaricabile integrata. Non cambiare altri modelli a piacimento.

## Panoramica del prodotto

La serie ILD è un rivelatore di perdite portatile che utilizza il principio del rilevamento a infrarossi sviluppato indipendentemente da Elitech®. Rispetto ai tradizionali rivelatori di perdite a corona o diodo riscaldante, il sensore presenta i vantaggi di una maggiore durata, maggiore precisione di rilevamento e più ampio tipo di refrigerante di rilevamento. Allo stesso tempo, l'esclusivo design ergonomico e l'innovativo schermo LCD TFT rendono il contenuto del display più ricco, il risultato del rilevamento più intuitivo e maggiore esperienza dell'utente.



1. Sonda flessibile

2. Lampada UV

3. Filtro per gas

4. Entrata Jack per cuffie

5. Porta di ricarica USB

6. Schermo

7. Pulsanti

8. Indicatore di carica e lavoro

9. Cicalino

10. Scatola di confezione

11. Cavo di ricarica batteria

12. Filtri

13. Caricatore di batteria



## Parametri tecnici

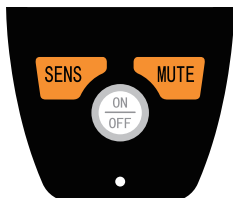
Durata del sensore	10 años	Tempo di ricarica	Circa 4 ore
Sensibilità	Massimo 4g/anno	Peso	415g (14,6oz)
Il principio del sensore	Assorbimento di spettroscopia infrarossa		
Metodo di allarme	Allarme acustico e luminoso; indicazione a cristalli liquidi TFT		
Spegnimento automatico	Nessuna operazione per 10 minuti		
Batteria	Batteria al litio ricaricabile integrata (3,7 V 3000 mAh)		
Durata di lavoro	Circa 6 ore di fila		
Temperatura di conservazione	Da -20°C a 60°C (-4°F a 140°F)		
Ambiente operativo	Temperatura: Da -10°C a 52°C (14°F a 125°F) Umidità: Massima 90% di umidità (senza condensa)		
Misura	201 x 86 x 38 mm (7,9" x 3,3" x 1,5")		
Conformità con la certificazione	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Gas rilevabili	CFC, HFC, miscele di HCFC e HFO-1234YF		
Parametri di ricarica	DC 5V, 1A		

## Caratteristiche del prodotto

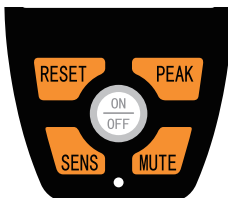
Caratteristiche \ Modello	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Indicazione di perdita corrente	√	√	√
Selezione della sensibilità	√	√	√
Attivazione/disattivazione del cicalino	√	√	√
Registrazione del valore picco		√	√
Lampada UV		√	√
Selezione del gas			√

# Pulsante e pannelli

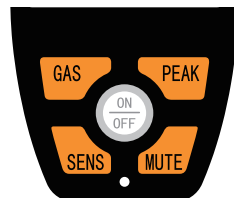
## Funzioni dei pulsanti:




ILD-100



ILD-200




ILD-300

 : Tenere premuto per 2 secondi per accendere lo strumento; premere brevemente per spegnere lo strumento.

 : Premere brevemente per regolare i livelli Basso, Medio e Alto.

 : Premere brevemente per attivare o disattivare il cicalino.

 \*: Riservato.

 \*\*: premere brevemente per selezionare o deselezionare la quantità massima di perdita; dopo l'annullamento, il valore massimo registrato verrà cancellato contemporaneamente.

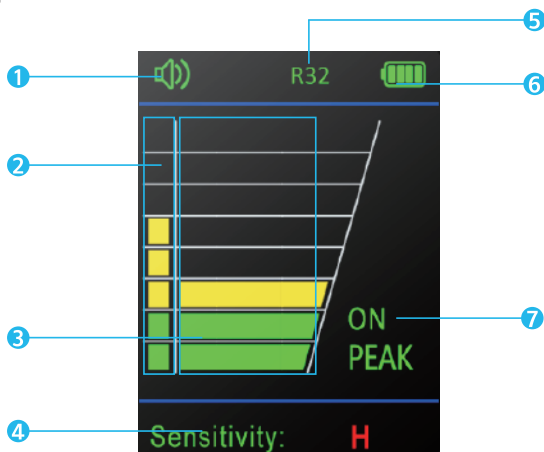
 \*\*\*: premere brevemente per alternare i tipi di refrigerante: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Altro.

\* Questa funzione è disponibile solo su ILD-200

\*\* Solo ILD-200/300 ha questa funzione

\*\*\* Solo ILD-300 ha questa funzione

## Indicazioni



1. Indicazione del cicalino: Indica lo stato della funzione del cicalino, il rosso indica che il cicalino è disabilitato e il verde indica che il cicalino è attivato.
2. Valore di perdita massima \*: Visualizza il valore di perdita massima rilevato (la funzione PEAK deve essere attivata, se è disattivata, non verrà visualizzata).
3. Indicazione della quantità di perdita: Indica la quantità corrente di perdita, maggiore è la concentrazione, maggiore è l'impilamento.
4. Livelli di sensibilità: Viene visualizzato il livello di sensibilità corrente. È possibile cambiare in totale 3 opzioni di livello in base ai requisiti:  
**H-sensibilità massima, M-sensibilità intermedia, L-sensibilità bassa.**
5. Indicazione del refrigerante \*\*: visualizza il refrigerante attualmente selezionato (Le opzioni sono R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Altro).
6. Indicazione della batteria: Visualizza lo stato corrente della batteria. Verde: potenza sufficiente; il giallo è a bassa pressione; il rosso è la sottotensione, deve essere caricato in tempo.
7. Indicazione di picco \*: indica lo stato della funzione PEAK, quando la funzione PEAK è attivata, lo schermo visualizza ON e la funzione di registrazione è attivata. Quando la funzione PEAK è disattivata, lo schermo visualizza OFF e il valore di picco registrato viene cancellato.

\* Questa funzione è disponibile solo su ILD-200/300 \*\* Solo ILD-300 ha questa funzione

## Altro

Allarme di guasto: Quando il sensore si guasta, si visualizza Error quando viene acceso lo strumento: Sensore.

Conto alla rovescia per riscaldamento: Lo strumento deve essere riscaldato, quindi attendere dopo l'accensione fino alla fine del conto alla rovescia del riscaldamento. L'intero processo dura circa 30 secondi.



## Istruzioni per l'uso



### Precauzioni

- ◆ Tenere lo strumento in movimento durante il test; poiché il rilevatore di perdite serie ILD rileva la concentrazione relativa di gas, se il rilevatore di perdite rimane fermo e la concentrazione non è cambiata, la perdita non verrà rilevata.  
Allo stesso tempo, quando la pressione nel sistema è molto bassa, non è possibile rilevare molte perdite di refrigerante, pertanto, prima di iniziare il test, assicurarsi che la pressione del sistema sia di almeno 340 Kpa (50 psi).
- ◆ Non posizionare lo strumento vicino a solventi organici o detergenti o alimentatori ad alta tensione. Dopo il test, pulire lo strumento con un asciugamano pulito.
- ◆ Verificare che l'alimentazione sia sufficiente per questo test prima del test (in genere, il tempo di test è di circa 30 minuti).

## Fasi di rilevamento

1. Accendere lo strumento  e si inizia a riscaldare. Ci vogliono circa 30 secondi per raggiungere lo stato di rilevamento ottimale.
2. Premere il pulsante  per regolare il livello di sensibilità desiderato. Il livello di sensibilità predefinito è High.
3. Trova il punto in cui è più probabile che si verifichino perdite di refrigerante, le considerazioni suggerite includono:
  - ◆ Nodo della tubazione del refrigerante
  - ◆ Punto anomalo trasversale della tubazione del refrigerante
  - ◆ Punto anomalo verticale della tubazione del refrigerante
  - ◆ Tracciare visivamente l'intero sistema di refrigerazione (tutte le tubazioni, i tubi, i raccordi, i giunti, le valvole di servizio, ecc.) Per individuare perdite di lubrificante, danni al sistema e eventuali segni di corrosione.

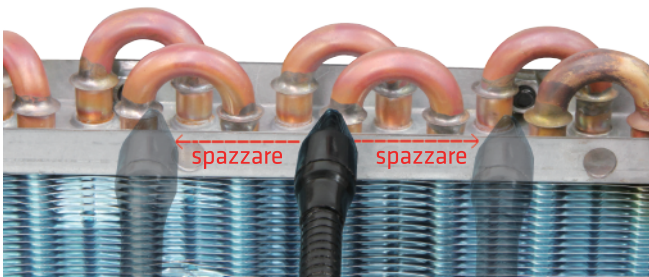
4. Quando si trova un'area di perdita sospetta, posizionare la sonda vicina e mantenere una distanza di circa 0,25 pollici (circa 6 mm) e iniziare a muovere la sonda lentamente e continuare a muoversi avanti e indietro. La velocità consigliata è di circa 3 piedi / sec o 75 mm / sec.

**Nota: più la posizione della sonda è vicina e più lento è il movimento di "scansione", maggiore è la probabilità di trovare una perdita.**

5. Quando viene rilevata una perdita, il cicalino e lo schermo LCD daranno indicazioni simultaneamente: Cicalino: La frequenza del suono è proporzionale all'intensità della perdita, ovvero più veloce è il segnale acustico, a indicare che il valore della perdita è maggiore; Schermo LCD: Il grafico a barre mostra l'intensità della perdita dal basso verso l'alto e all'aumentare della perdita, il grafico a barre aumenta.

6. Utilizzando il metodo sopra, testare attentamente l'intero sistema. Se trovi una perdita, contrassegnala.

Di seguito è riportato un esempio del metodo di query, come riferimento:



# Batteria e filtri

## Carica e manutenzione della batteria

### Precauzioni

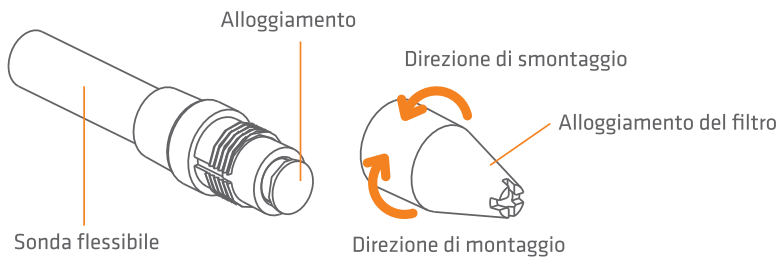
- ◆ Evitare di scaricare completamente la batteria. Allo stesso tempo, evitare la ricarica frequente della batteria al litio che influirà sulla durata.
- ◆ Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, è necessario caricare la batteria per evitare che la durata della batteria venga ridotta a causa dell'auto scarica. Il tempo massimo di conservazione non è superiore a 6 mesi.
- ◆ Utilizzare il caricabatterie DC 5V/1A per caricare il dispositivo; la luce rossa indica la carica e la luce blu indica che la carica è completa.

## Cambio dei filtri

Il filtro può filtrare contaminanti con particelle di grandi dimensioni e vapore acqueo per ridurre i falsi allarmi causati da umidità eccessiva. Quando il filtro è gravemente inquinato (l'elemento filtrante è nero e intasato), si prega di sostituirlo in tempo.

Il metodo di sostituzione specifico è il seguente:

1. Rimuovere l'alloggiamento del filtro in senso antiorario e rimuovere il filtro contaminato (fare attenzione a non estrarre il supporto in gomma, che potrebbe aprire il tubo dell'aria)
2. Sostituire il filtro con uno nuovo e montarlo in senso orario e il processo di sostituzione è completo.



## Lista della confezione

Rilevatore di perdite a infrarossi	x 1
Lampada UV	x 1*
Manuale di istruzioni	x 1
Scatola di confezione	x 1
Caricatore di batteria	x 1**
Cavo per caricatore di batteria	x 1
Filtri	x 10***

\* Solo ILD200/ILD300

\*\* Solo ILD300

\*\*\* ILD100 con 5 filtri, ILD200/ILD300 con 10 filtri

## Garanzia

Garanzia della parte principale del rilevatore per un anno

# Détecteur de fuite infrarouge ILD-100/ILD-200/ILD-300 Mode d'Emploi

## **Consignes à observer**

Veillez lire et comprendre ce manuel d'emploi avant de procéder à l'opération et à la maintenance. Veillez NE PAS démonter l'appareil vous-même !

Contactez-nous si vous avez des problèmes techniques.

1. Avant la détection, assurez-vous que le filtre est propre et installé, sinon il endommagera le capteur.
2. Veuillez charger rapidement le détecteur pour assurer un niveau de batterie suffisant pour la détection\*.
3. NE contactez Ni détectez aucun objet sous tension avec le probe.
4. Veuillez NE PAS laisser de l'eau pénétrer dans l'entrée d'air du probe.
5. Si vous utilisez une lampe UV lors de la détection, veillez à protéger vos yeux et votre peau et à ne pas regarder directement les rayons ultraviolets.
6. Lors de la détection, évitez d'inhaler de la vapeur de réfrigérant. Inhalation de réfrigérant à haute concentration est nocif qui pouvant provoquer une perte de conscience ou la mort.

\* Les batteries au lithium rechargeables intégrées au détecteur ne doivent pas être remplacées à volonté.



## Généralité

Les détecteurs de fuite infrarouge portable de série ILD sont développés indépendamment par Elitech® basant sur le principe de détection infrarouge. Par rapport aux détecteurs classiques coronas ou à diode chauffante, ce capteur offre une durée de vie beaucoup plus longue, une précision supérieure et des types de réfrigérants plus détectables. Dans le même temps, il a doté d'une conception ergonomique exclusive et d'un grand écran LCD TFT. Par conséquent, il affiche des contenus plus riches, optimise l'expérience utilisateur et présente les résultats de détection de manière plus intuitive.



1. Probe Flexible

2. Lampe UV

3. Pointe de Probe

4. Prise Casque

5. Port USB

6. Écran d'affichage

7. Bouton

8. Voyant de Charge & d'État

9. Buzzer

10. Boîte Plastique

11. Fil de Charge

12. Filtre

13. Adaptateur de Puissance

## Spécifications

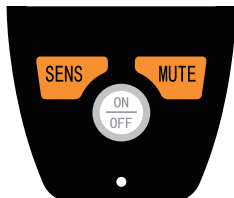
Durée de vie du capteur	10 ans	Temps de charge	Environ 4 heures
Sensibilité	4g/yr max.	Poids	415g (14,6oz)
Principe du capteur	Absorption de spectre infrarouge		
Mode d'alarme	Alarme lumineuse et sonore ; Indication à cristaux liquides TFT		
OFF automatique	Sans aucune opération après 10 minutes		
Batterie	Batterie au lithium rechargeable intégrée (3,7V 3000mAh)		
Durée de fonctionnement	6h de fonctionnement continu sur une seule charge		
Température de stockage	De -20°C à 60°C (de -4°F à 140°F)		
Environnement d'opération	Température : De -10°C à 52°C (de 14°F à 125°F) Humidité : 90 % max. (sans condensation)		
Dimension	201 x 86 x 38 mm (7,9" x 3,3" x 1,5" )		
Certification	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Gaz détectable	CFCs, HFCs, mélanges de HCFC et HFO-1234YF		
Tension/courant de charge	CC 5V, 1A		

## Fonctions

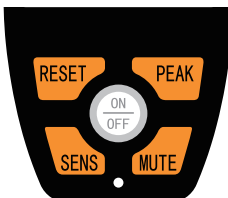
Fonction \ Modèle	Modèle	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Indication de fuite		√	√	√
Niveau de sensibilité		√	√	√
Buzzer ON/OFF		√	√	√
Enregistrement de crête			√	√
Lampe UV			√	√
Sélection de gaz				√

# Boutons & Affichage

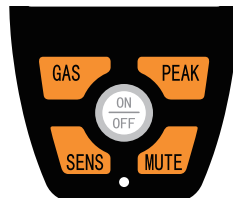
## Fonction de boutons:



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: L'appuyez et le maintenez pendant 2 secondes pour activer le détecteur; appuyez à nouveau pour désactiver l'appareil.



: Appuyez sur le bouton et le relâchez pour sélectionner le niveau de sensibilité préféré parmi Faible (Low), Moyen (Medium) et Élevé (High).



: Appuyez sur le bouton et le relâchez pour activer ou désactiver le buzzer.



\* : Réinitialisation



\*\*\* : Appuyez sur le bouton et le relâchez pour marquer ou effacer la fuite maximale. Si la fuite n'est pas marquée, la valeur de crête sera effacée.



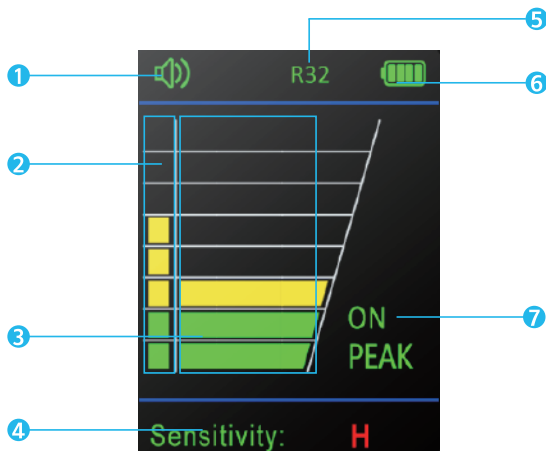
\*\*\* : Appuyez sur le bouton et le relâchez pour basculer entre les types de réfrigérant : R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 et divers.

\* Disponible UNIQUEMENT pour ILD-200

\*\* Disponible UNIQUEMENT pour ILD-200/300

\*\*\* Disponible UNIQUEMENT pour ILD-300

## Affichage



1. Buzzer : Indiquez l'état de fonction du buzzer. Icône rouge : désactivé ; Icône verte : activé.
2. Valeur de crête \* : Affichez la valeur de crête de fuite détectée (Remarques : la fonction « PEAK » doit être activée, sinon la valeur de crête ne sera pas affichée.)
3. Valeur de fuite : Indiquez la fuite actuellement détectée. Plus élevée la concentration de fuite, plus élevées les barres sur le graphique.
4. Niveau de sensibilité : Affichez le niveau de sensibilité actuel. 3 niveaux sont disponibles selon les besoins.  
**H - haute sensibilité ; M - sensibilité moyenne ; I - faible sensibilité.**
5. Type de réfrigérant\*\* : Affichez le réfrigérant actuellement sélectionné. (Les options sont R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 et divers)
6. Quantité de batterie : Affichez la quantité d'électricité actuelle de la batterie. Vert : puissance suffisante ; Jaune : puissance faible ; Rouge : puissance extrêmement faible, veuillez charger la batterie dès que possible.
7. Crête ON/OFF\* : Indiquez l'état de la fonction « PEAK ». L'afficheur indique ON pour indiquer que la fonction de crête est activée. L'afficheur indique OFF pour indiquer que la fonction « PEAK » est activée, tout en effaçant les valeurs de crête.

\* Fonction PEAK UNIQUEMENT pour ILD-200/300. \*\* Fonction GAZ UNIQUEMENT pour ILD-300.

## Divers

Alarme : En cas de défaillance du capteur, une information apparaît : « Error : Sensor ».



Compte à rebours de préchauffage : Veuillez attendre environ 30 secondes jusqu'à la fin du compte à rebours de préchauffage.

## Opération

### **Consignes à observer**

- ◆ Continuez à déplacer le détecteur pendant la détection. Comme la série ILD est conçue pour détecter la concentration relative au gaz, si la concentration détectée reste invariable dans un environnement stationnaire, le détecteur ne pourra pas localiser les fuites. Assurez-vous que la pression du système désactivé est au moins supérieure à 340 Kpa (50 psi) avant la détection, car de nombreuses fuites de réfrigérant ne peuvent pas être détectées sous basse pression.
- ◆ Ne placez pas le détecteur à proximité de solvants organiques, de détergents ou de sources d'alimentation HT. Après la détection, veuillez essuyer le détecteur avec une serviette propre.
- ◆ Avant de commencer la détection, veuillez confirmer que la batterie est suffisante pour cette détection (il faut normalement environ 30 minutes pour une détection).

## Procédures

1. Appuyez sur le bouton  pour activer le détecteur. Attendez le compte à rebours de préchauffage. Il faut environ 30 secondes avant qu'il entre dans l'état de détection optimal.
2. Appuyez sur le bouton  pour régler le niveau de sensibilité préféré. Le niveau de sensibilité par défaut est « High ».
3. Localisez les endroits où il est le plus probable que le réfrigérant présente des fuites, par exemple :
  - ◆ Joints des tuyaux de réfrigérant
  - ◆ Anomalie de section transversale du tuyau de réfrigérant
  - ◆ Anomalie au sens longitudinal u tuyau de réfrigérant
  - ◆ Tracez visuellement l'ensemble du système de réfrigération (tuyaux, flexibles, accessoires, raccords, vannes de service, etc.) pour rechercher les signes de fuite de lubrifiant, les dommages et la corrosion comme points de fuites probables.

4. Déplacez le probe lentement (environ 3ft/s ou 75mm/s) à ces endroits suspects, faites des va-et-vient mais pas plus de 0,25 pouces (environ 6mm) dans les zones de fuite.

Remarque : plus la position du probe est proche et plus le mouvement de « balayage » est lent, plus la possibilité de trouver la fuite.

5. Le buzzer et l'écran à cristaux liquides indiquent la fuite détectée en même temps: Buzzer :

Le son du buzzer augmentera proportionnellement à l'intensité de la fuite.

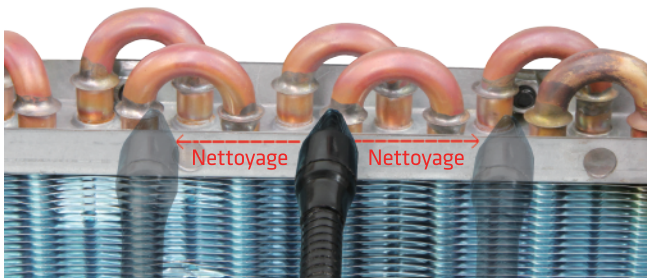
Plus la sonnerie retentit rapidement, plus la valeur de fuite est élevée.

Écran à liquides cristaux : Le graphique à barres augmentera proportionnellement de bas en haut à mesure que la fuite augmente. Plus le graphique à barres est élevé, plus les fuites ont été détectées.

6. Suivez les opérations ci-dessus pour détecter soigneusement tout le système.

Marquer chaque fuite qui a été trouvée.

Voir l'illustration ci-dessous pour la méthode de détection à titre indicatif :



## Batterie et filtre

### Charge et maintenance de la batterie

#### Consignes à observer

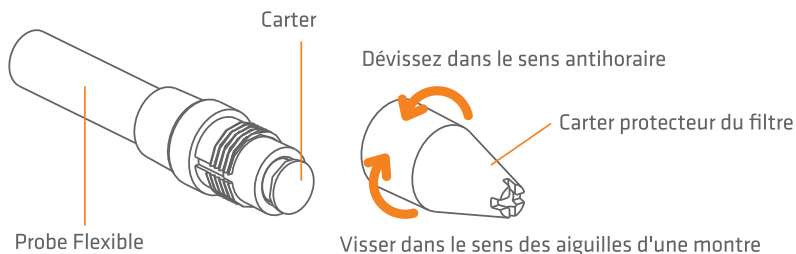
- ◆ Évitez de décharger complètement la batterie. Ne chargez pas fréquemment la batterie au lithium rechargeable intégrée car cela pourrait affecter la durée de vie de la batterie.
- ◆ Si le détecteur ne doit pas être utilisé pendant une longue période, veuillez le charger au préalable pour éviter que la durée de vie de la batterie ne soit réduite du fait de son autodécharge. La durée de stockage maximale ne dépasse pas 6 mois.
- ◆ Utilisez le chargeur CC 5V / 1A pour charger le détecteur. Voyant de charge en rouge : la batterie est en cours de charge ; voyant de charge en bleu : la batterie est complètement chargée.

### Remplacement du filtre

Le filtre peut filtrer les polluants de grandes particules et la vapeur afin de réduire les fausses alarmes causées par une humidité excessive. Veuillez remplacer le filtre à temps lorsqu'il est gravement pollué (noir et encrassé).

La méthode de remplacement spécifique est comme suit :

1. Dévissez le carter protecteur au sens antihoraire et retirez le filtre contaminé (ne tirez pas sur le support en caoutchouc, cela pourrait provoquer un débrayage du tube à air).
2. Placez un nouveau filtre et vissez le carter protecteur au sens des aiguilles d'une montre.



## Liste de colisage

Détecteur de fuite infrarouge	x 1
Lampe UV	x 1*
Mode d'Emploi	x 1
Boîte Plastique	x 1
Adaptateur de Puissance	x 1**
Fil de Charge	x 1
Filtre	x 10***

\* UNIQUEMENT pour ILD200/ILD300

\*\* UNIQUEMENT pour ILD300

\*\*\* 5 filtres pour ILD100 ; 10 filtres pour ILD200/ILD300

## Garantie

Un an pour l'unité centrale depuis la date de l'achat initial.



# Инфракрасный течеискатель ILD-100/ILD-200/ILD-300 Инструкция

## **Внимания для обеспечения безопасности**

Перед началом эксплуатации и технического обслуживания следует полностью прочитать и уяснить содержание настоящей Инструкции. Не следует предпринимать самостоятельных попыток разборки течеискателя!

**В случае возникновения каких-либо технических вопросов следует связаться с нами.**

1. Перед началом выполнения течеискания следует убедиться в том, что фильтрующий элемент находится в чистом состоянии и установлен в течеискателе, в противном случае это может привести к повреждению датчика.
2. Перед началом выполнения течеискания следует убедиться, что аккумуляторная батарея достаточно заряжена для выполнения этого течеискания, следует своевременно зарядить аккумуляторную батарею в случае ее недостаточного заряда\*.
3. Строго запрещается соприкосновение штанги с объектами, находящимися под электрическим напряжением, и использование штанги для их измерения.
4. Строго запрещается впадение воды в воздухозаборник штанги течеискатель.
5. Если в процессе течеискания используется ультрафиолетовая лампа, то следует применить меры для защиты глаз и кожи; категорически запрещается визуально смотреть на ультрафиолетовые излучения.
6. В процессе течеискания необходимо избегать вдыхания пара холодильного агента. Высококонцентрированный холодильный агент вреден для организма человека и может вызывать кому или смерть.

\* В течеискателе установлена встроенная литиевая аккумуляторная батарея, не следует самовольно заменять установленную аккумуляторную батарею на аккумулятор другой марки.

## Общие сведения о течеискателе

Серия ILD представляет собой портативный течеискатель, который разработан компанией Elitech в результате высоких инноваций и независимых исследований, работает по принципу инфракрасного обнаружения. Датчик данного течеискателя характеризуется более длинным сроком службы, повышенной точностью работы и расширенным перечнем видов работающего холодильного агента, в сравнении с традиционными коронными или диодными течеискателями. Более этого, уникальный большой жидкокристаллический TFT-дисплей, использующий инновационный эргономичный дизайн внешнего вида, отображает больше информации, более визуально наглядные результаты течеискания, предоставляя больше благоприятных впечатлений пользователю.



1. Гибкая штанга

2. Ультрафиолетовая лампа

3. Отверстие для фильтрации воздуха

4. Разъем для наушников

5. USB-разъем для зарядки

6. Дисплей

7. Кнопки

8. Индикаторы заряда/ работы

9. Зуммер

10. Упаковочная коробка

11. Зарядный кабель

12. Фильтрующий элемент

13. Зарядное устройство

## Технические параметры

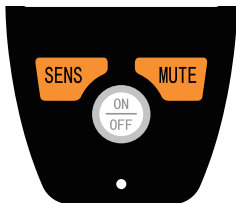
Срок службы датчика	10 лет	Время полной зарядки	около 4 часов
Чувствительность	макс. 4 г/гг	Масса	415 г (14.6 oz)
Принцип работы датчика	поглощение радиации в инфракрасной части спектра		
Способ оповещения	светозвуковая сигнализация; отображение на TFT-дисплее		
Автоматическое выключение	по истечению 10 минут при отсутствии никаких операций		
Аккумуляторная батарея	встроенная заряжаемая литиевая (3.7В, 3000 мА*ч)		
Продолжительность работы	около 6 часов непрерывной работы		
Температура хранения	от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)		
Рабочая среда	Температура : от -10 до 52 °C (от 14 до 125 °F) Влажность: макс. 90% (без конденсата)		
Размеры	201 x 86 x 38 мм (7.9" x 3.3" x 1.5")		
Системы сертификации, которым соответствует течеискатель	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
Обнаруживаемые газы	CFCs, HFCs, смеси HCFC, а также HFO-1234YF		
Параметры зарядки	DC 5В, 1А		

## Функции течеискателя

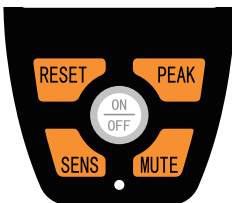
Функции \ Модель	ILD-100	ILD-200	ILD-300
Индикация текущего объема утечки	✓	✓	✓
Выбор чувствительности	✓	✓	✓
Выключатель зуммера	✓	✓	✓
Запись пиковых значений		✓	✓
Ультрафиолетовая лампа		✓	✓
Выбор газа			✓

## Кнопки и панель

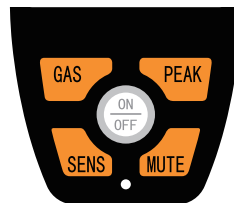
### Функция кнопок:




ILD-100




ILD-200




ILD-300


 : продолжительное нажатие в течение 2 секунд приводит к включению течеискателя, короткое нажатие приводит к его выключению

 : короткое нажатие позволяет в циклическом режиме выбирать 3 уровня измерения: Low, Medium, High

 : короткое нажатие приводит к включению или выключению зуммера

 \*: резервная кнопка

 \*\*: короткое нажатие позволяет поставить или снять метку максимального объема утечки; записанное максимальное значение будет удалено после снятия вышеуказанной метки.

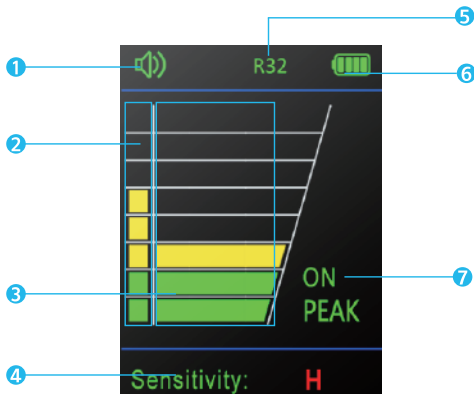
 \*\*\*: короткое нажатие позволяет выбирать вид холодильного агента: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, др.

\* Данную функцию поддерживает только ILD-200

\*\* Данную функцию поддерживает только ILD-200/300

\*\*\* Данную функцию поддерживает только ILD-300

## Отображение



1. Индикация зуммера: отображается состояние работы зуммера, красный цвет означает запрещенное использование зуммера, зеленый цвет означает включенное состояние зуммера.
2. Максимальное значение утечки\*: отображается максимальное измеренное значение утечки (при этом должна быть включена функция PEAK; если данная функция отключена, то отображение будет невозможным).
3. Индикация объема утечки: отображается текущий объем утечки, чем выше концентрация, тем больше суперпозиция.
4. Уровень чувствительности: отображается текущий уровень чувствительности, всего 3 альтернативных уровня:  
**H - максимальная чувствительность; M - средняя чувствительность; L - низкая чувствительность.**
5. Индикация холодильного агента\*\*: отображается текущий выбранный холодильный агент (для выбора доступны R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234 и другие).
6. Индикация заряда: отображается текущее состояние заряда. Зеленый цвет означает достаточный заряд; желтый цвет - низкий уровень заряда; красный цвет - недостаточный заряд, при этом необходимо зарядить аккумуляторную батарею.
7. Индикация пиковых значений\*: отображается состояние функции PEAK; на дисплее отображается «ON» и функция записи находится во включенном состоянии при включении функции PEAK. На дисплее отображается «OFF» и происходит удаление записанных пиковых значений при отключении функции PEAK.

\*Данную функцию поддерживает только ILD-200/300

\*\*Данную функцию поддерживает только ILD-300

## Другое

Сигнализация о неисправности: на дисплее отобразится «Error:Sensor» при включении течеискателя в случае возникновения неисправности датчика.

Обратный отсчет времени предварительного подогрева: течеискатель перед использованием необходимо подвергнуть предварительному подогреву, поэтому дождитесь завершения обратного отсчета времени предварительного подогрева после включения течеискателя, весь процесс занимает около 30 секунд.

## Описание операций



### **Внимание**

- ◆ В процессе течеискания следует обеспечить непрерывное перемещение течеискателя, так как объектом измерения для течеискателя серии ILD является относительная концентрация газа, обнаружение утечки невозможно в случае, если течеискатель не перемещается и изменение концентрации газа не возникает.

Обнаружение утечки многих видов холодильного агента также невозможно, если давление в системе чрезмерно понижено, поэтому перед началом течеискания следует убедиться, что давление в выключенной системе составляет не менее 340 кПа (50 psi).

- ◆ Не следует использовать течеискатель вблизи органических растворителей, средств для очистки, источников питания высокого напряжения. После завершения течеискания следует протереть течеискатель чистым полотенцем.
- ◆ Перед началом течеискания следует убедиться, что заряд аккумуляторной батареи достаточен для выполнения этого течеискания (продолжительность каждого цикла течеискания обычно составляет около 30 минут).

## Порядок проведения течеискания

1. Нажмите на кнопку  для включения течеискателя, начнется предварительный подогрев. Процесс достижения оптимального рабочего состояния занимает около 30 секунд.
2. Нажмите на кнопку  для переключения на требуемый уровень чувствительности. Уровень чувствительности по умолчанию выставлен в значении High.

3. Отыскать место наиболее вероятной утечки холодильного агента; рекомендуемые места проведения течеискания:

- ◆ узловые точки трубопровода холодильного агента;
- ◆ места аномального поперечного сечения трубопровода холодильного агента;
- ◆ места аномальной продольной части трубопровода холодильного агента;
- ◆ Возможные места утечки, в которых обнаруживаются признаки утечки масла, повреждения, коррозии системы путем визуальной проверки всей системы охлаждения (все трубопроводы, гибкие шланги, арматуру, соединительные муфты и сервисные клапаны) на наличие вышеуказанных признаков.

4. В случае обнаружения подозрительной зоны возможной утечки следует расположить и удерживать зонд на расстоянии около 0,25 дюйма (6 мм) от обследуемого объекта и плавно перемещать зонд в прямом и обратном направлении, рекомендуемая скорость перемещения составляет 3 фута/сек. или 75 мм/сек.

**Внимание:** чем ближе к объекту располагается и чем медленнее перемещается зонд при «сканировании», тем больше вероятность обнаружения утечки.

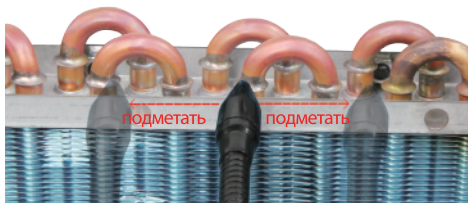
5. В случае обнаружения утечки одновременно сработает зуммер и соответствующая индикация на ЖК-дисплее:

Зуммер: частота подачи звукового сигнала прямо пропорциональна интенсивности утечки, то есть чем интенсивнее частота подачи сигналов, тем больше значение утечки.

ЖК-дисплей: на столбиковой диаграмме снизу вверх пропорционально отображается интенсивность утечки, столбик диаграммы растет с увеличением объема утечки.

6. Тщательно обследуйте всю систему по вышеуказанному методу. При обнаружении утечки следует поставить соответствующую метку.

На следующем рисунке представлен пример метода проведения течеискания:



## Аккумуляторная батарея и фильтрующий элемент

Зарядка и техническое обслуживание аккумуляторной батареи

### **Внимания**

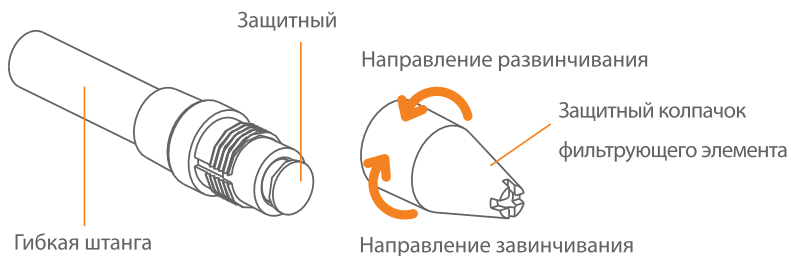
- ◆ следует избегать полной разрядки аккумуляторной батареи. Также следует избегать слишком частой зарядки литиевой аккумуляторной батареи, так как это может сократить срок ее службы.
- ◆ При длительном неиспользовании аккумуляторной батареи следует полностью ее зарядить во избежание сокращения срока службы батареи в результате ее саморазрядки. Максимальный срок хранения не должен превышать 6 месяцев.
- ◆ Для зарядки аккумуляторной батареи течеискателя используется зарядное устройство 5В/1А постоянного тока; красный цвет индикатора на устройстве означает, что выполняется зарядка, синий цвет индикатора означает, что зарядка завершена.

### Замена фильтрующего элемента

Фильтрующий элемент способен отфильтровывать крупные частицы загрязняющих веществ и влаги, чтобы снизить вероятность ложной сигнализации, вызванной чрезмерной влажностью; если фильтрующий элемент серьезно загрязнен (фильтрующий элемент чернеет, засорен), обязательно его заменить.

Способ замены:

1. Снимите защитный колпачок фильтрующего элемента развинчиванием против часовой стрелки, после этого извлеките загрязненный фильтрующий элемент (не вытаскивайте фиксирующее резиновое гнездо, так как это может привести к отсоединению воздушной трубы)
2. Заменить фильтрующий элемент на новый, установить защитный колпачок завинчиванием по часовой стрелке, так завершена замена.





## Упаковочный лист

Инфракрасный тепчсискатсль	x 1
Ультрафиолетовая лампа	x 1*
Инструкция	x 1
Упаковочная коробка	x 1
Зарядное устройство	x 1**
Зарядный кабель	x 1
Фильтрующий элемент	x 10***

\* Только для ILD200/ILD300

\*\*Только для ILD300

\*\*\*В комплекте ILD100 имеется 5 фильтрующих элементов, в комплекте ILD200/ILD300 имеется 10 фильтрующих элементов

## Гарантийный срок

Гарантийный срок для основного блока составляет один год.

# ILD-100/ILD-200/ILD-300 红外检漏仪 说明书

## 安全注意事项

请在进行操作和维修前,完全阅读和理解本说明手册,请勿自行拆卸仪器!  
如遇任何技术问题,请联系我们。

1. 检测前请确认滤芯干净且已安装,否则会损坏传感器。
2. 检测前请确保电量能维持本次测量,如电量不足请及时充电\*。
3. 严禁探杆接触、测量带电物体。
4. 严禁仪器探杆进气口吸入水。
5. 检测时如使用UV灯,请注意防护眼睛和皮肤,切勿直视紫外线。
6. 检测时请避免吸入制冷剂蒸气,高浓度制冷剂对人体有害,可能会导致昏迷或死亡。

\*仪器内置可充电锂电池,请勿随意更换其他型号。

## 产品概要

ILD系列是由精创自主研发的使用红外检测原理的手持式检漏仪。与传统电晕或加热二极管检漏仪相比，其传感器具有使用寿命更长、检测精度更高、检测冷媒种类更广等优势。同时独家的人体工学外观设计及创新使用的TFT液晶大屏幕，使显示内容更丰富，检测结果更直观，用户体验更佳。



1. 柔性探杆

2. UV灯

3. 气体过滤口

4. 耳机孔

5. USB充电口

6. 显示屏

7. 按键

8. 充电及工作指示灯

9. 蜂鸣器

10. 包装盒

11. 充电线

12. 滤芯

13. 充电头

## 技术参数

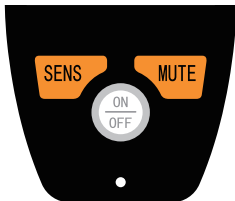
传感器寿命	10年	充电时间	约4小时
灵敏度	最大4g/yr	重 量	415g (14.6oz)
传感器原理	红外光谱吸收		
报警方式	声光报警; TFT液晶指示		
自动关机	10分钟无操作		
电 池	内置可充电锂电池 (3.7V 3000mAh)		
工作时间	连续工作约6小时		
储存温度	-20°C 至 60°C (-4°F 至 140°F)		
操作环境	温度: -10°C 至 52°C (14°F 至 125°F) 湿度: 最大90%湿度(无凝露)		
规格尺寸	201 x 86 x 38 mm (7.9" x 3.3" x 1.5")		
符合认证	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
可检测气体	CFCs, HFCs, HCFC 混合物, 以及HFO-1234YF		
充电参数	DC 5V, 1A		

## 产品功能

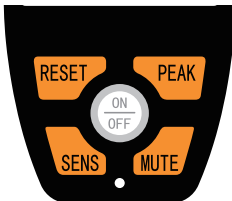
功能 \ 型号	ILD-100	ILD-200	ILD-300
当前泄漏量指示	√	√	√
灵敏度选择	√	√	√
蜂鸣器开关	√	√	√
峰值记录		√	√
UV灯		√	√
气体选择			√

## 按键及面板

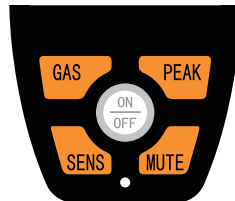
### 按键功能



ILD-100



ILD-200



ILD-300

 : 长按2秒可开启仪器; 短按可关闭仪器

 : 短按可循环调整Low、Medium、High三个等级

 : 短按可开启或关闭蜂鸣器

 \* : 预留

 \*\* : 短按可标记或取消标记最大泄漏量; 取消后将同时清除已记录的最大值

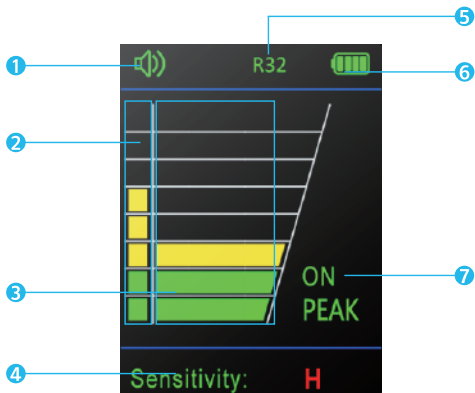
 \*\*\* : 短按可切换选择制冷剂种类: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other

\*仅ILD-200有此功能

\*\*仅ILD-200/300有此功能

\*\*\*仅ILD-300有此功能

## 显示



1. 蜂鸣器指示: 指示蜂鸣器功能状态, 红色表示禁止蜂鸣器, 绿色表示开启蜂鸣器
2. 最大泄漏值\*: 显示已检测到的最大泄漏值 (PEAK功能需开启, 如关闭则不会显示)
3. 泄漏量指示: 指示当前泄漏量大小, 浓度越大叠加越高。
4. 灵敏度等级: 显示当前灵敏度等级, 共3个等级选项可根据需求不同切换显示:  
H-最高灵敏度, M-中级灵敏度, L-低级灵敏度。
5. 制冷剂指示\*\*: 显示当前已选择的制冷剂 (选项R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other)。
6. 电量指示: 显示当前电量状态。绿色: 电量充足; 黄色为低压; 红色为欠压, 需要及时充电。
7. 峰值指示\*: 指示PEAK功能状态, 开启PEAK功能时, 屏幕显示ON, 打开记录功能。关闭PEAK功能, 屏幕显示OFF, 同时清除记录峰值。

\*仅ILD-200/300有此功能 \*\*仅ILD-300有此功能

## 其他

故障报警: 当传感器出现故障, 开机时会弹出故障 **Error: Sensor**。



预热倒计时: 仪器需要预热, 因此开机后请等待直至预热倒计时结束, 整个过程约30秒左右。

## 操作说明

### 注意事项

- ◆ 请在检测过程中保持仪器持续移动; 因为ILD系列检漏仪检测的是气体的相对浓度, 如检漏仪保持不动且浓度未发生变化时, 将无法检测出泄漏状况。同时当系统中的压力很低的时候, 很多冷媒泄漏没有办法检测出来, 因此在检测开始前, 请确保关闭系统状态下压力最少340Kpa(50psi)以上。
- ◆ 不要把仪器靠近有机溶剂或者清洁剂、高压电源。检测完后, 用干净毛巾清洁仪器。
- ◆ 检测前请确认电量足够本次检测 (一般每次检测时间约为30分钟左右)。

## 检测步骤

1. 按  键开机, 仪器开始预热。达到最佳的检测状态需要大约30秒时间。
2. 按  键调整至所需灵敏度等级。灵敏度等级默认为High。
3. 寻找最有可能发生制冷剂泄漏的地方, 建议考虑点包括:
  - ◆ 制冷剂管路的节点
  - ◆ 制冷剂管路横截面异常点
  - ◆ 制冷剂管路纵向异常点
  - ◆ 目视跟踪整个制冷系统(所有管路, 软管, 配件, 联轴器, 服务阀等) 寻找润滑油泄漏, 系统损坏和腐蚀迹象, 如有则可能是泄漏点

4. 当寻找到疑似泄漏区域后, 请将探头靠近并保持约0.25寸 (约6毫米) 的距离并开始缓慢移动探头并保持来回运动, 速度建议约3英尺/秒或75毫米/秒。

注: 越靠近的探头位置和较慢的“扫”的运动通常会提高发现泄漏的可能性。

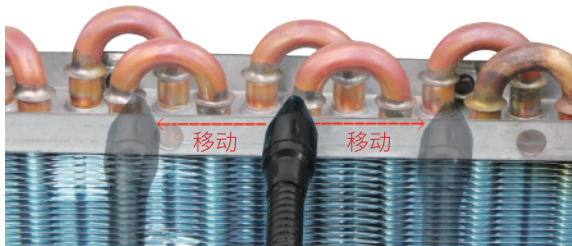
5. 当检测到泄漏时, 蜂鸣器与液晶屏会同时进行相应的提示:

蜂鸣器: 发声的频率与泄漏强度成正比, 即蜂鸣声越急促, 表示泄漏值越大;

液晶屏: 条形图从下到上比例显示泄漏强度, 随着泄漏量增加, 条形图往上递增。

6. 利用上面的方法, 仔细检测整个系统。如果发现泄漏请做好标记。

查询方法示例图如下, 可供参考:





## 电池及滤芯

### 电池充电及维护

#### ⚠️ 注意事项

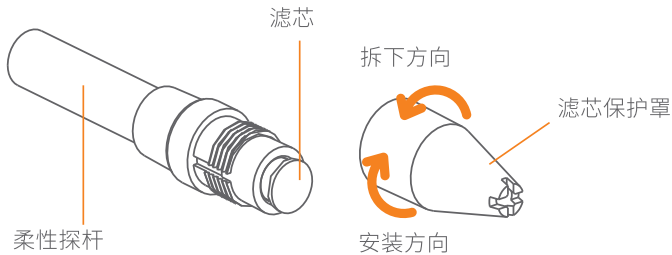
- ◆ 避免电池完全放电。同时避免对锂电池频繁充电,将会影响寿命。
- ◆ 电池长时间不用,需要对电池进行充电,防止自放电造成电池寿命减少。  
最长储存时间不超过6个月。
- ◆ 使用DC 5V/1A充电器为设备充电;指示灯红色表示正在充电,指示灯蓝色表示充电完成。

### 更换滤芯

滤芯可以过滤大颗粒污染物以及水汽,减少因湿度过大引起的产品误报警;当滤芯被污染严重时(滤芯发黑,堵塞)请务必及时更换。

具体更换方式如下:

1. 将滤芯保护壳逆时针拆下,将已污染滤芯取出(注意不要将橡胶固定座拉出,容易造成气管断路)。
2. 更换新的滤芯,将滤芯保护壳以顺时针方向安装,更换过程结束。



## 包装清单

红外检漏仪	x 1
UV灯	x 1*
说明书	x 1
包装盒	x 1
充电头	x 1**
充电线	x 1
滤芯	x 10***

\* 仅ILD200/ILD300

\*\* 仅ILD300

\*\*\*ILD100附带5个滤芯,ILD200/ILD300附带10个滤芯

## 保修

主机质保一年。

## ILD-100/ILD-200/ILD-300 적외선 누출검출기 설명서

### ⚠ 안전주의사항

취급과 유지보수 작업에 들어가기 전에 본 설명 매뉴얼을 완전히 읽고 이해하십시오. 자체로 기기를 해체하지 마십시오!

임의의 기술문제는 당사와 연락하십시오.

1. 검출전 필터 엘레멘트를 검사하여 깨끗한 상태에서 설치해야 합니다. 아니면 센서가 훼손될 우려가 있습니다.
2. 검출전 충분한 배터리 잔량을 확보하고, 배터리가 부족하면 바로 충전하십시오\*.
3. 탐지막대와의 접촉하거나, 전기를 띤 물체 측량을 금지합니다.
4. 기기 탐지막대의 유입구에 물을 들어가는 것을 금지합니다.
5. 검출시 UV 등을 사용시 눈과 피부 보호에 주의하고, 자외선을 절대 직시할 수 없습니다.
6. 검출시 냉매 증기 흡입을 피하십시오. 고농도 냉매는 인체에 유해하며 혼미상태 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

\*기기에 충전용 리튬배터리를 내장하였습니다. 함부로 기타 모델로 교체하지 마십시오.

## 제품개요

ILD시리즈는Elitech에서 자체적으로 연구 개발한 적외선 검출원리를 이용한 휴대용 누출검출기입니다. 전통적인 코로나 또는 가열 이극관 누출검출기에 비해 사용 수명, 검출 정밀도, 검출 냉매 종류 등에서 모두 더 우월한 성능을 구비한 제품입니다. 동시에 단독 인체 역학 외관 디자인 및 혁신적으로 적용한 TFT 액정 대형 화면으로 표시 내용이 더 풍부하고 검출 결과가 더 직관적이어서 사용자 체험이 더 뛰어납니다.



1. 소프트 탐지막대

2. UV등

3. 공기여과구

4. 헤드폰잭

5. USB충전입구

6. 스크린

7. 버튼

8. 충전 및 작동지시등

9. 버저

10. 포장박스

11. 충전케이블

12. 필터 엘레먼트

13. 충전플러그

## 기술 파라미터

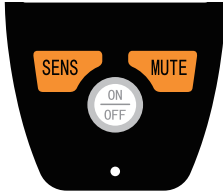
센서수명	10년	충전시간	약 4시간
감도	최대 4g/yr	중량	415g (14.6oz)
센서 원리	적외선 스펙트럼 흡수		
경보방식	사운드 라이트 경보; TFT액정지시		
자동OFF	10분 무조작		
배터리	충전용 리튬배터리 내장(3.7V 3000mAh)		
작동시간	연속작동 약 6시간		
저장온도	-20°C ~ 60°C(-4°F ~ 140°F)		
조작환경	온도: -10°C ~ 52°C(14°F ~ 125°F) 습도: 최대 90% 습도(무결로)		
규격사이즈	201 x 86 x 38 mm (7.9" x 3.3" x 1.5")		
부합인증	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
검출 가스	CFCs, HFCs, HCFC 혼합물 및 HFO-1234YF		
충전 파라미터	DC 5V, 1A		

## 제품기능

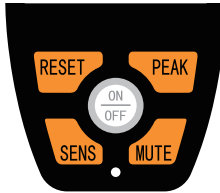
기능 \ 모델번호	ILD-100	ILD-200	ILD-300
현재 누출량 지시	√	√	√
감도선택	√	√	√
버저스위치	√	√	√
피크기록		√	√
UV등		√	√
가스선택			√

# 버튼 및 패널

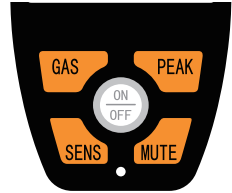
## 버튼기능



ILD-100





ILD-200




ILD-300

 : 길게 2초 누르면 기기 ON, 짧게 누르면 기기 OFF

 : 짧게 누르면 Low, Medium, High 3개 레벨 순환 조절가능.

 : 짧게 누르면 버저 ON/OFF

 \* : 사전보류

 \*\* : 짧게 누르면 최대 누출량 표기 또는 취소 가능, 취소 후 이미 기록된 최대치는 동시에 삭제됩니다.

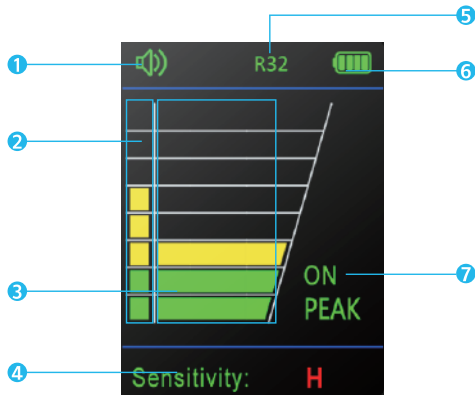
 \*\*\* : 짧게 누르면 냉매 종류 선택 가능: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other.

\* ILD-200에만 이 기능 있음

\*\* ILD-200/300에만 이 기능 있음

\*\*\* ILD-300에만 이 기능 있음

## 표시



1. 버저지시: 버저 기능상태 지시, 붉은색은 버저 금지, 녹색은 버저 작동.
2. 최대 누출 값\*: 이미 검출한 최대 누출 값 표시(PEAK 기능이 열려야 하며, 끄면 표시되지 않음)
3. 누출량 지시: 현재 누출량 크기 지시, 농도가 클수록 증가량이 더 많음
4. 감도 레벨: 현재 감도 레벨 표시, 총 3개 레벨 옵션이 있으며, 필요에 따라 다양한 표시 방식으로 교체:

H-최고 감도, M-중급 감도, L-저급 감도.

5. 냉매지시\*\*: 현재 선택한 냉매 표시 (옵션: R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other)
6. 배터리 잔량 지시: 현재 배터리 상태를 표시합니다. 녹색: 배터리 잔량 충족, 노란색은 저압, 붉은색은 부족전압을 각각 의미하며, 필요 시 충전해야 합니다.
7. 피크지시\*: PEAK 기능 상태를 지시, PEAK기능이 열리면 화면에 ON이 표시되고, 기록 기능이 열립니다.

PEAK 기능을 끄면 화면에는 OFF가 표시되고, 동시에 기록 피크가 삭제됩니다.

\*ILD-200/300에만 이 기능 있음 \*\*ILD-300에만 이 기능 있음

기타

고장경보: 센서에서 고장이 발생하면 기기 작동시 고장 Error 표시: Sensor.



예열 카운트다운: 기기 예열을 필요합니다. 기기를 작동 후 예열 카운트다운이 끝날 때까지 대기해야 하며, 전체 과정은 약 30초 좌우 소요됩니다.

## 조작 설명

### 주의사항

- ◆ 검출 과정에서 기기의 지속적 이동상태를 유지하십시오. ILD시리즈 누출 검출기가 검출하는 것은 가스의 상대적 농도이기 때문에 누출 검출기를 움직이지 않고 농도 역시 변화가 없을 경우 누출 상황을 검출할 수 없게 됩니다. 동시에 시스템의 압력이 아주 낮으면 많은 냉매 누출을 검출할 수 없게 됩니다. 따라서 검출 전에 시스템을 끈 상태에서 압력은 최소 340Kpa(50psi) 이상이어야 합니다.
- ◆ 기기를 유기용제나 청결제, 고압 전원과 가까이 두지 마십시오. 검출이 끝난 후 깨끗한 수건으로 기기를 닦으십시오.
- ◆ 검출전 배터리 잔량이 충분한지 확인하십시오(일반적으로 매번 검출 시간은 약 30분 정도 걸립니다).

## 검출절차

1.  버튼을 눌러 기기를 작동하면 기기가 예열됩니다. 최적의 검출 상태에 도달하는 데 약 30초 걸립니다.
2.  버튼을 필요한 감도 레벨로 조절합니다. 감도 레벨 기본 설정은 High입니다.
3. 냉매 누출 가능성이 가장 큰 부위를 찾되, 다음의 사항을 고려해야 합니다:
  - ◆ 냉매 파이프라인 연결점
  - ◆ 냉매 파이프라인 횡단면 이상점
  - ◆ 냉매 파이프라인 중방향 이상점
  - ◆ 육안으로 전체 제냉 시스템을 추적하면서(모든 파이프라인, 호스, 부속물, 결합장치, 서비스 밸브 등) 유효유 누출 상태, 시스템 훼손과 부식 흔적을 검사하고, 이와 같은 현상이 있으면 누출점일 가능성이 높습니다.



4. 누출 유사 구역을 찾은 후 탐침을 가까이에 대고 약 0.25인치(약 6밀리미터) 거리를 유지하면서 탐침을 천천히 이동하되, 속도는 약 3피트/초 또는 75밀리미터/초가 바람직합니다.

주: 탐침 위치가 가까울수록, 그리고 “스캐너” 동작이 느릴수록 누출점을 발견할 가능성이 더 많습니다.

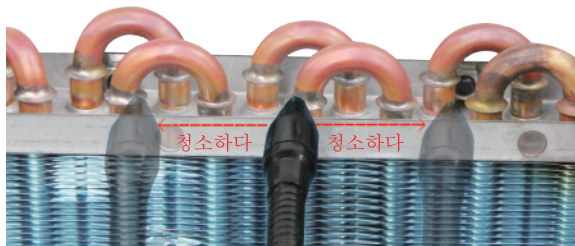
5. 누출부위가 검출되면 버저와 액정화면에 동시에 상응한 내용이 표시됩니다:

버저: 버저음 빈도와 누출 강도는 정비례합니다. 즉 버저음이 더 급박할 수록 누출 값이 더 크다는 것을 의미합니다.

액정화면: 막대 그래프는 아래에서 위의 방향으로 누출 강도 비례를 표시합니다. 누출량이 많아짐에 따라 막대 그래프도 함께 올라갑니다.

6. 상기 방법으로 전체 시스템에 대해 자세히 검출합니다. 누출현상이 발견되면 표기를 해주세요.

조회 방법 표시도는 아래와 같으며 참고하십시오:



## 배터리 및 필터エレメント

### 배터리 충전 및 유지보수

#### ⚠ 주의사항

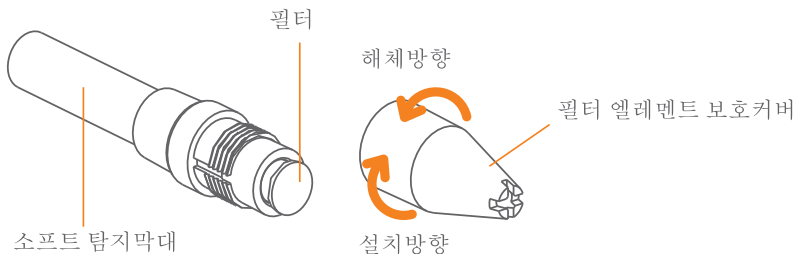
- ◆ 배터리의 완전 방전을 피하십시오. 동시에 리튬배터리에 대한 빈번한 충전을 피하십시오, 수명에 영향을 줄 수 있습니다.
- ◆ 배터리를 장시간 사용하지 않을 시 배터리를 충전하여 자체 방전으로 인한 배터리 수명 감소를 방지해야 합니다.  
최장 저장 시간은 6월 이내입니다.
- ◆ DC 5V/1A 충전기를 사용하여 기기를 충전하십시오. 지시등이 붉은색이면 충전중, 지시등이 파란색이면 충전이 끝났음을 각각 의미합니다.

### 필터エレメント 교체

필터エレメント는 큰 과립의 오물 및 수증기를 걸러내어 습도가 높아 제품이 잘못 경보를 울리는 현상을 방지할 수 있습니다. 필터エレメント가 엄중히 오염(필터エレメント가 검고 막힘)되면 바로 교체하십시오.

구체 교체 방식이 다음과 같습니다.

1. 필터エレメント 보호 커버를 시계바늘 반대 방향으로 해체한 후 오염된 필터エレメント를 꺼냅니다(고무 고정링은 당기지 마십시오, 기로 단락을 초래할 수 있음).
2. 새 필터エレメント로 교체한 후 필터エレメント 보호 커버를 시계바늘 방향으로 돌려서 닫으면 교체가 끝납니다.



## 포장명세서

적외선 누출검출기	x 1
UV등	x 1*
설명서	x 1
포장박스	x 1
충전플러그	x 1**
충전케이블	x 1
필터 엘리먼트	x 10***

\* ILD200/ILD300에 한함

\*\* ILD300에 한함

\*\*\* ILD100은 필터 엘리먼트 5개 내장, ILD200/ILD300 필터 엘리먼트 10개 내장

## 애프터서비스

본체 품질보증 기간은 1년입니다.

## ILD-100/ILD-200/ILD-300 赤外漏れ検出器 取扱説明書

### 安全上注意

操作と修理を実施する前に、この取扱説明書を十分に読み、理解してください。  
自らは検出器を外さないでください。

技術関連の問題があったら、私たちと連絡してください。

1. 検出する前に、フィルターエレメントがきれいで、取り付けられることを確認してください。これを怠ると、センサーを損傷することになる。
2. 検出する前に、電気量が今回の測定を維持することができるのを確保し、電気量が足りない場合、タイマーに充電してください\*。
3. プロブが帯電物に接触、測定してはいけない。
4. 検出器のプロブの吸気口には水が入ってはいけない。
5. 検出する時、UVランプを使用する場合、目と皮膚を保護することに注意してください。紫外線を直視してはいけない。
6. 検出する時、冷媒蒸気の吸い込むことを避けてください。高濃度の冷媒は体に有害し、意識不明または死亡を引き起こすおそれがある。

\*検出器は充電式リチウム電池を内蔵し、他の品番のものを勝手に交換しないでください。

## 製品概要

ILDシリーズは精創が自社開発している赤外線で検出する携帯式漏れ検出器である。従来のコロナまたは加熱ダイオード漏れ検出器と比べて、そのセンサーは使用寿命がもっと長く、検出精度がもっと高く、検出する可能な冷媒の種類がもっと広いなどのメリットを持っている。同時に、独特な人間工学の外観設計及び革新で使用している大きなTFT液晶ディスプレイは、表示内容がもっと豊かで、検出結果がもっと直観で、ユーザの体験がもっと良くなる。



1. フレキシブルプローブ

2. UVランプ

3. ガス濾過口

4. イヤホン孔

5. USB充電ポート

6. ディスプレイ

7. ボタン

8. 充電及び表示ランプ

9. ブザー

10. 包装ボックス

11. 充電ケーブル

12. フィルターエレメント

13. 充電アダプター

## 技術パラメーター

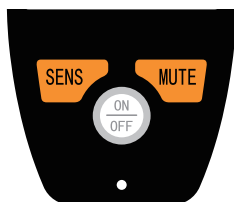
センサー寿命	10年	充電時間	約 4時間
感度	最大4g/yr	重さ	415g (14.6oz)
センサー原理	赤外吸収スペクトル		
警報方式	音と光による警報；TFT液晶表示		
自動オフ	10分間操作ない		
電池	充電式リチウム電池(3.7V 3000mAh) 内蔵		
作動時間	連続で約6時間作動する		
貯蔵温度	-20°C ~ 60°C(-4°F ~ 140°F)		
操作環境	温度： -10°C から 52°Cまで(14°F ~ 125°F) 湿度：最大90%湿度（凝縮なし）		
仕様寸法	201 x 86 x 38 mm (7.9" x 3.3" x 1.5")		
認証適合	CE, EN14624:2012, RoHS, SAE_J1627, SAE_J2791, SAE_J2913		
検出可能ガス	CFCs, HFCs, HCFC 混合物及び HFO-1234YF		
充電パラメーター	DC 5V, 1A		

## 製品機能

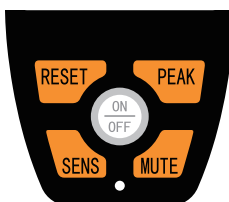
機能 \ 品番	ILD-100	ILD-200	ILD-300
現在漏れ量表示	√	√	√
感度選択	√	√	√
ブザースイッチ	√	√	√
ピーク記録		√	√
UVランプ		√	√
ガス選択			√

## ボタン及びパネル

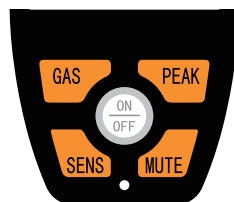
### ボタンの機能



ILD-100



ILD-200



ILD-300



: 2秒間を長押しして、検出器をオンにする；短押しで検出器をオフにする。



: 短押しでLow、Medium、High三つの等級を循環に調整することができる。



: 短押しでブザーをオンまたはオフにすることができる。



\* : 予備。



\*\* : 短押しで最大漏れ量を標識し、または標識した最大漏れ量をキャンセルすることができる。キャンセルした後で既に記録している最大値を同時にクリアする。



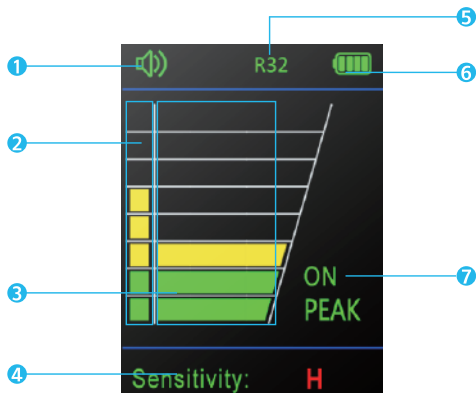
\*\*\* : 短押しで選択する冷媒の種類を切り替える可能：R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234, Other。

\* ILD-200のみ、この機能がある

\*\* ILD-200/300のみ、この機能がある

\*\*\* ILD-300のみ、この機能がある

## 表示



1. ブザー表示：ブザー機能の状態を表示し、赤色はブザーを禁止し、緑色はブザーをオンにする
2. 最大漏れ値\*：既に検出していた最大漏れ値（PEAK機能がオンにする必要があり、オフする場合表示しない）を表示する
3. 漏れ量表示：現在の漏れ量の大きさを表示し、濃度が大きければ重畳が高くなる
4. 感度等級：現在の感度等級を表示し、合計で3つの等級のオプションが選択でき、需要が異なることによって表示を切り替えることができる：  
H-最高感度、M-中級感度、L-低級感度。
5. 冷媒表示\*\*：現在選択している冷媒を表示する  
（オプションとしてR22,R134a,R404A,R407C,R410A,R1234,Otherがある）
6. 電気量表示：現在の電気量の状態を表示する。緑色：電気量が十分である。黄色は低電圧で、赤色は過小電圧で、タイムリーで充電する必要がある。
7. ピーク表示\*：PEAK機能の状態を表示し、PEAK機能をオンにする場合、スクリーンにONを表示し、記録機能を開く。PEAK機能をオフにする場合、スクリーンにOFFを表示し、同時に記録しているピークをクリアする。

\*ILD-200/300のみ、この機能がある \*\*ILD-300のみ、この機能がある



## その他



故障警報：センサーは故障が発生する場合、始動する時故障が出てくるError: Sensor。  
予熱の秒読み：検出器は予熱する必要があるので、始動した後で予熱の秒読みが完了するまでしばらく待ってください。全過程は約30秒間である。

## 操作の説明

### 注意事項

- ◆ 検出する間に検出器が持続的に移動することを維持してください。  
ILDシリーズの漏れ検出器で検出しているのはガスの相対濃度であり、漏れ検出器は動かなく且つ濃度は変化が発生しない場合、漏れ状況を検出することができなくなる。  
同時に、システムの中の圧力はとても低い場合、多くの冷媒の漏れは検出することができないので、検出する前に、システムがオフする状態で圧力は少なくとも340Kpa (50psi) 以上であることを確保してください。
- ◆ 検出器を有機溶剤または洗浄剤、高圧電源に近づけないでください。検出が終了した後で、きれいなタオルで検出器を掃除してください。
- ◆ 検出する前に、電気量が今回の測定を維持することができるのを確認してください（一般的には、毎回検出する時間は約30分間である）。

## 検出手順

1.  ボタンを押し、始動させ、検出器は予熱を始める。一番いい検出する状態まで約30秒間の必要がある。
2.  ボタンを押し、必要な感度等級まで調整する。感度等級のデフォルトはHighである。
3. 冷媒漏れの一番可能性がある箇所を探し、以下の箇所を含む：
  - ◆ 冷媒配管の継ぎ目
  - ◆ 冷媒配管の断面の異常箇所
  - ◆ 冷媒配管の縦方向の異常箇所
  - ◆ 目視で全体の冷凍システム（すべての配管、ホース、部品、カップリング、バルブなど）をフォローし、潤滑油の漏れ、システム損害と腐食の予兆を探し、ある場合、漏れの箇所であるかもしれない。

4. 疑似の漏れ箇所を見つけた後で、プローブを近づけ、約0.25寸（約6mm）の距離を維持し、そしてプローブをごゆっくり移動し、往復運動を維持し、速度は3フィート/秒または75mm/秒であることを薦める。

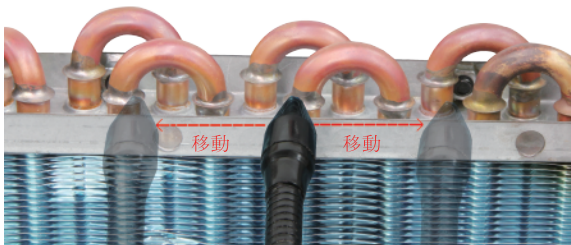
注：一般的には、近づければ近づけるほどのプローブと比較的に遅い「移動」運動は、漏れを発見する可能性を上げることができる。

5. 漏れを検出する時、ブザーと液晶ディスプレイは関連の表示を同時に行う。ブザー：発声の頻度と漏れ強度は正比例を成し、即ちブザーの音は速くて短ければ、漏れ値は大きくなることを表示する。

液晶ディスプレイ：棒グラフは下から上までの比例は漏れ強度を表示し、漏れ量が増えることに伴い、棒グラフは上へ増やす。

6. 以上の方法で全体のシステムをちゃんと検出する。漏れを発見する場合、マークをつけてください。

漏れを探す方法の例示図は以下のとおりであり、ご参考ください。



## 電池及びフィルターエレメント

### 電池の充電と保守

#### 注意事項

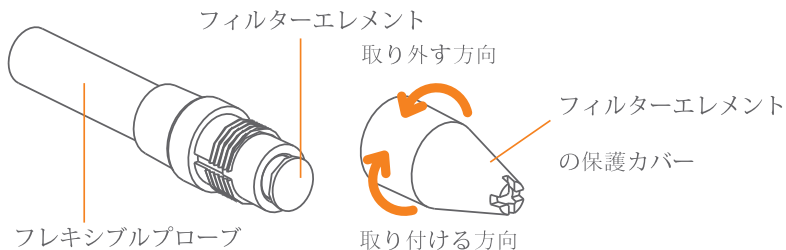
- ◆電池が完全に放電することを避けてください。リチウム電池に頻繁的に充電することを避けてください。これを怠ると、その寿命に影響を与えることになる。
- ◆長期間で電池を使わないと、電池に充電する必要がある、自然放電で電池の寿命が減少することを防止する。
- ◆DC 5V/1A充電器で設備に充電する。表示ランプの赤色は充電中を示し、表示ランプの青色は充電の完了を示す。

### フィルターエレメントの交換

フィルターエレメントは粒子状汚染物質及び水蒸気を濾過することができ、湿度が大きくて引き起こした製品の警報ミスを減少させる。フィルターエレメントはひどく汚染された（フィルターエレメントが黒っぽい、詰まり）場合、タイムリーで交換してください。

具体的な交換方法は以下のとおりである：

1. フィルターエレメントの保護カバーを反時計回りで取り外し、汚染されたフィルターエレメントを取り出す（ガス配管が切れないように、ゴムの固定ベースを引き出さないことを注意してください）。
2. 新しいフィルターエレメントを交換し、フィルターエレメントの保護カバーを時計回りの方向で取り付け、交換が終わる。



## 包装リスト

赤外漏れ検出器	x1
UVランプ	x1*
取扱説明書	x1
包装ボックス	x1
充電アダプター	x1**
充電ケーブル	x1
フィルターエレメント	x10***

\*ILD200/ILD300のみ

\*\* ILD300のみ

\*\*\*ILD100は5つのフィルターエレメント付きで、ILD200/ILD300は10個のフィルターエレメント付きである

## 品質保証

本体の品質保証期間は一年間とする。

