

INSTRUCTIONS

STARTEK

4507569

Operating Manual
Leak Detector

Bedienungsanleitung
Lecksuchgerät

Mode d'emploi
Détecteur de fuites

Istruzioni per l'uso
Rilevatore di perdite

Manual de instrucciones
Detector de fugas

HVAC/R
Service Products



Congratulations on the purchase of the REFCO STARTEK Refrigeration Leak Detector, the most technologically advanced of its kind. The STARTEK's low power requirements, small size and high sensitivity combine to create a tool which is easy to handle and ultra effective at locating even the most difficult-to-find leaks.

Fully SAE J1627 compliant, STARTEK will detect leaks as small as 0.1 oz/yr (3g/year) in R12, R22, R134a and other halogen refrigerant systems.

STARTEK should not be used on systems that contain flammable refrigerants such as Propane, Isobutane, etc.

TECHNICAL DATA

• Dimensions	150 x 34 x 55 mm
• Weight	190 g
• Batteries	2 x AA batteries
• Battery Life	40 hours
• Sensitivity	< 3g/year (0.1 oz/yr)
• Sensor lifetime	approx. 30 hours
• Operating temperature	0 – 50°C
• Warm up time	< 2 sec.
• Response time	instantaneous
• Reset time	instantaneous
• Probe length	30 cm
• Warranty	2 years

ES-02 (pack of 2)
Replacement sensor

Part-No. **4507577**



INSTRUCTIONS

1. Press the button to turn the unit on.
2. The LED will flash orange for a short moment to indicate auto-reset, afterwards the unit will begin beeping and flashing green.
3. To reset the unit to the existing level of ambient refrigerant, press and release the button. The LED will flash orange briefly to indicate the reset. All levels of refrigerant less than the reset level will be ignored.
4. Unit turns on in the low sensitivity level, which is adequate for most leaks. Press the button twice (double-click like a computer mouse). The LED will fade from red to green and a sweeping sound effect of low to high pitch will be heard. The sensitivity is now set for 3g/year (0.1oz/yr). This mode should only be used for looking for leaks of less than 14g/year (0.5 oz/yr).
5. Double click again to change back to low sensitivity.
6. Move the probe towards a suspected refrigerant leak at a rate of less than 2 inches (50 mm) per second, no more than ¼ inch (5 mm) away from the suspected source.
7. If a leak exists, the sound will increase in rate and pitch and the LED will start flashing rapidly.
8. To turn the STARTEK off, press and hold the button for 3 seconds.

FEATURES

- If the sensor is damaged, a sweeping alarm and a red-green flash will indicate the problem.
- A flashing LED during normal operation also reflects the battery level:
 - Green: batteries are fresh
 - Orange: batteries should be changedIf the batteries are nearly empty, the LED will turn solid red and a two-tone alarm will be noted for 5 seconds, before STARTEK will power itself off.
- If the unit is left on unattended, it will automatically turn off after about 5 minutes to conserve batteries.

SAE J1628 RECOMMENDED PROCEDURES

For the purpose of Automotive A/C Testing with respect to the SAE J1627 standard, the following leak testing procedure applies:

1. Operate the Startek in high sensitivity mode.
2. Leak test with the engine not in operation.
3. The air conditioning system shall be charged with sufficient refrigerant to have a gauge pressure of at least 340 kPa when not in operation. At temperatures below 15°C, leaks may not be measurable, since this pressure may not be reached.
4. Take care not to contaminate the detector probe tip. If the part is particularly dirty, it should be wiped off with a dry shop towel or blown off with shop air. No cleaners or solvents shall be used, since many electronic detectors are sensitive to their ingredients.
5. Visually trace the entire refrigerant system, and look for signs of air-conditioning lubricant leakage, damage, and corrosion on all lines, hoses, and components. Each questionable area shall be carefully checked with the detector probe, as well as all fittings, hose to line couplings, refrigerant controls, service ports with caps in place, brazed or welded areas, and areas around attachment points and hold-downs on lines and components.
6. Always follow the refrigerant system around in a continuous path so that no areas of potential leaks are missed. If a leak is found, always continue to test the remainder of the system.
7. At each area checked, the probe shall be moved around the location, at a rate no more than 25-50 mm/s and no more than 5 mm from the surface completely around the position. Slower and closer movement of the probe often helps locate the exact position of the leak.
8. An apparent leak shall be verified at least once by blowing shop air into the area of the suspected leak, if necessary, and repeating the check of the area. In cases of very large leaks, blowing out the area with shop air often helps locate the exact position of the leak.
9. Leak testing of the evaporator core while in the air conditioning module shall be accomplished by turning the air conditioning blower on high for a period of 15 sec. minimum, shutting it off, then waiting for the refrigerant to accumulate in the case for time specified by

paragraph 10, then inserting the leak detector probe into the blower resistor block or condensate drain hold if no water is present, or into the closest opening in the heating/ventilation/air conditioning case to the evaporator, such as the heater duct or a vent duct. If the detector alarms, a leak apparently has been found.

10. The accumulation time shall be 10 minutes.
11. Following any service to the refrigerant system of the vehicle, and any other service which disturbs the refrigerant system, a leak test of the repair and of the service ports of the refrigerant system shall be done.

BATTERY INSTALLATION AND REPLACEMENT

- Turn the power off.
- Remove the battery cover from the back of the instrument by pressing down while simultaneously sliding the cover back. Be careful not to lose the extra sensor stored in the battery compartment.
- Insert 2 size 'AA' alkaline batteries.
- Slide battery cover back into place.

SENSOR

A STARTEK sensor will last between 25 and 30 hours of continuous use. A failed or failing sensor will be indicated in one of the following ways:

1. Unstable or erratic operation of the unit and many false alarms, even in pure air.
2. A continuous "siren" sound.

SENSOR REPLACEMENT

In either case, replacement of the sensor is necessary:

- Turn the power off.
- Locate the replacement sensor in the battery compartment.
- Unscrew (turn counter clockwise) the old sensor from the end of the probe.
- Screw (turn clockwise) the new sensor into place.

MAINTENANCE

The STARTEK should provide years of service with little maintenance aside from changing batteries and sensors. The case may be cleaned with a shop towel moistened with water and a mild detergent. Do not use solvent of any kind.

FOR USA CONTACT

REFCO Manufacturing (US) Inc.

109 Independence Dr.
Lockport NY 14094

Phone: (716) 438-2796

Fax: (716) 438-2746

sales@refcoswiss.com

www.refcoswiss.com

Deutsch

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des neuen REFCO STARTEK Lecksuchgerätes, der neuesten Technologie.

Das handliche Format, die Bedienerfreundlichkeit und die hohe Sensibilität ermöglicht Ihnen eine optimale Lecksuche. Das Gerät entspricht der SAE J1627 Norm, für Lecks von bis zu 0.1 oz/yr (3g/Jahr), für die Kältemittel R12, R22, R134a sowie sämtliche andere halogene Kältesysteme.

Der STARTEK ist nicht geeignet für entflammbare Mittel wie z.B. Propan, Isobutan etc.

TECHNISCHE DATEN

• Abmessung	150 x 34 x 55 mm
• Gewicht	190 g
• Batterien	2 x AA Batterien
• Einsatzdauer	40 Std.
• Empfindlichkeit	< 3g/Jahr (0,1 oz/yr)
• Einsatzdauer Sensor	ca. 30 Std.
• Einsatztemperatur	0 – 50°C
• Aufwärmzeit	< 2 Sek.
• Reaktionszeit	sofort
• Resetzeit	sofort
• Sensorverlängerung	30 cm
• Garantie	2 Jahre

ES-02 (2er Pack)
Ersatzsensoren

Best.-Nr. **4507577**



GEBRAUCHSANLEITUNG

1. Drücken Sie den gelben Knopf, um das Gerät einzuschalten.
2. Die Anzeige blinkt orange bis der Auto-Reset gesetzt ist, danach wechselt die Farbe auf grün und ein Piepsignal erklingt, der STARTEK ist jetzt bereit.
3. Um die Sensitivität auf die Kältemittelkontaminierung der Umgebung einzustellen, drücken Sie den Knopf einmal. Die Anzeige blinkt kurzerhand orange, um die notwendige Resetstufe zu bestätigen. Jede Leckage in darunterliegender Stärke wird nun ignoriert.
4. Für die gängige Lecksuche reicht die Standard-Reseteinstellung des STARTEK's aus, welche einer Stärke von 14g/Jahr (0,5 oz/yr) entspricht. Um ein kleineres Leck aufzuspüren, drücken Sie den Knopf zwei Mal, (Doppelklick wie beim Computer) sodass das Lichtsignal von rot auf grün wechselt und sich der Klang auf eine höhere Tonlage verändert. Die Empfindlichkeit ist dann auf 3g/Jahr (0,1oz/yr) gesetzt.
5. Mit einem erneuten Doppeldruck wechseln Sie auf die Standardstufe zurück.
6. Bewegen Sie nun die Sonde mit einem Abstand von weniger als 50mm (2in.) pro Sekunde der vermuteten Leckage zu.
7. Findet das Gerät die Schwachstelle, erklingt ein Signalton in erhöhter Frequenz und die LED Anzeige beginnt stark zu blinken.
8. Um das Gerät auszuschalten, halten Sie den Knopf für ca. 3 Sekunden gedrückt.

NÜTZLICHES

- Falls der Sensor beschädigt sein sollte, werden Sie durch ein rot-grün aufleuchtendes Signal und einem Alarmton darauf hingewiesen.
- Das verschiedenfarbene Aufblinker der Leuchte während einer Anwendung, informiert Sie über den Batteriestand:
Grün: Batterien ausreichend
Orange: Batterien wechseln
Falls der Batteriezustand zu schwach ist, erscheint ein konstantes rotes Licht zu einem Klang-Signal während 5 Sek., bevor sich der STARTEK eigenständig abschaltet.
- Das Gerät schaltet sich bei Nichtgebrauch nach ca. 5 Min. automatisch aus, um die Batterien zu schonen.

NACH SAE J1628 EMPFOHLENES VERFAHREN

Bei Autoklimaanlagen bezogen auf SAE J1627 muss der Lecktest wie folgt vorgenommen werden

1. Stellen Sie den STARTEK auf die maximale Sensitivität.
2. Der Lecktest muss bei ausgeschaltetem Motor ausgeführt werden.
3. Die Klimaanlage muss mit ausreichend Kühlmittel gefüllt sein, um einen Druck von mindestens 340 kPa (50 psi) auf der Manometer anzeige zu haben. Bei Temperaturen unter 15°C (59°F) können unter Umständen keine Lecks gemessen werden, da dieser Druck nicht erreicht werden kann.
4. Darauf achten, dass die Detektorenspitze nicht kontaminiert wird. Ist das Teil stark verschmutzt, oder im Falle von Kondensation (Feuchtigkeit), sollte dieses erst mit einem trockenen Lappen abgewischt werden. Keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden, da der Detektor möglicherweise auf deren Bestandteile reagiert.
5. Das gesamte Kühlsystem absuchen, um Zeichen von ausströmenden Klimaanlage-Schmiermittel, Beschädigungen und Korrosion an allen Leitungen, Schläuchen und Bauteilen zu orten.

Die fraglichen Bereiche mit der Detektorsonde abtasten, besonders alle Anschlüsse, Schlauchkupplungen, Kühlmittelsteuerungen, Wartungsschlüsse mit aufgesetzter Kappe, hartgelötete oder geschweisste Stellen, sowie die Bereiche der Leitungs- und Bauteilbefestigungen.

6. Stets dem Verlauf des Kühlmittelsystems testen, damit kein potentiell Leck übergangen wird. Falls ein Leck festgestellt wird, trotzdem das restliche System weiter absuchen.
7. In allen zu untersuchenden Bereichen die Sonde nicht schneller als 25-50 mm/s (1-2 in./sec.) durch den Testbereich bewegen und nicht weiter als 5 mm ($\frac{1}{4}$ in./sec.) von der Oberfläche fernhalten. Ein langsames und näheres Abtasten erhöht die Chance, dass eine Schwachstelle erkannt wird. Jedes beschleunigte Ticken weist auf ein Leck hin.
8. Ein mögliches Leck muss mindestens einmal bestätigt werden indem nach Bedarf Frischluft in den Bereich des vermuteten Lecks blasen und diesen erneut untersuchen. Oftmals hilft bei grossen Lecks ein Ausblasen des Bereichs mit Frischluft, um die genaue Stelle zu definieren. Bei grossen Lecks dies mehrere male wiederholen.
9. Um Lecktest des Verdampferkerns im Klimaanlagemodul; das Gebläse mindestens 15 Sekunden lang hochtourig laufen lassen, dann abschalten und warten gemäss spezifiziert in Paragraph 10. Hiernach die Sonde in den Gebläse-Widerstandsblock oder das Kondensatablassloch einführen. Falls kein Wasser vorhanden ist, die Sonde in die dem Verdampfer am nächsten gelegene Öffnung im Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlagegehäuse, (wie z.B. den betreffenden Schacht) halten. Alarmiert der Detektor, wurde mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Leck gefunden.
10. Die Wartezeit sollte mindestens 10 Minuten betragen.
11. Nach allen Wartungsarbeiten am Kühlmittelsystem oder nach anderen Arbeiten, die sich auf das Kühlmittelsystem auswirken, sollte an der Reparaturstelle und an den Wartungsanschlüssen ein Lecktest ausgeführt werden.

BATTERIEN EINSETZEN / AUSWECHSELN

- Schalten Sie das Gerät aus
- Entfernen der Batterieschutzabdeckung auf der Rückseite des Gerätes
- Beachten Sie dabei, dass der Zusatzsensor im Batteriefach nicht verloren geht
- Fügen Sie 2 Stk. AA Batterien zu, unter Berücksichtigung der +/- Signalisierung
- Schieben Sie nun die Batterieabdeckung wieder zu

SENSOR

Die Lebensdauer eines STARTEK Sensors reicht für ca. 25–30 Std. bei ununterbrochener Anwendung.

Merkmale eines wechselbedürftigen Sensors sind:

- Fehlerhafte bzw. unmögliche Messresultate selbst an der Aussenluft
- Konstanter „Sirenen-Klang“

AUSWECHSELN DES SENSORS

- Schalten Sie das Gerät aus
- Nehmen Sie den Ersatzsensor aus dem Batteriefach
- Lösen Sie den auszuwechselnden Sensor im Gegenuhrzeigersinn vom Ende der Sonde
- Drehen Sie den neuen Sensor im Uhrzeigersinn an die Sonde fest

INSTANDHALTUNG

Der STARTEK sollte Ihnen problemlos über Jahre hinweg dienen. Das gelegentliche Auswechseln von Batterien und Sensor ist unumgänglich. Zur Reinigung des Lecksuchers verwenden Sie ein angefeuchtetes Handtuch, allenfalls mit mildem Waschmittel. Von stärkeren Reinigungsartikeln wird dringendst abgeraten, da diese Bestandteile des Gerätes beschädigen könnten.

Nous vous remercions d'avoir acheté un détecteur de fuites STARTEK de REFCO, le modèle dont la technologie est la plus avancée. Sa faible consommation d'énergie, sa petite taille et sa grande sensibilité font de STARTEK un outil facile à utiliser, efficace à détecter toutes les fuites même les plus difficiles à localiser.

Conforme à la norme SAE J1627 , STARTEK détecte les fuites de tous les réfrigérants halogènes à des niveaux inférieurs à 3g/an.

STARTEK ne doit pas être utilisé dans une atmosphère susceptible d'explosion ou chargée de gaz combustibles comme Propane, Isobutane, etc.

CARACTERISTIQUES

• Dimensions	150 x 34 x 55 mm
• Poids	190 g
• Alimentation	2 piles type AA
• Durée de vie	40 heures
• Sensibilité	< 3g/an
• Durée de vie du capteur	approx. 30 heures
• Température d'utilisation	0 - 50°C
• Temps de chauffe	< 2 sec.
• Temps de réponse	instantanée
• Remise à zéro	instantanée
• Longueur de la sonde	30 cm
• Garantie	2 ans

ES-02 (jeu de 2)

Référence **4507577**

Capteur de rechange



MODE D'EMPLOI

1. Appuyer sur le bouton pour la mise en route.
2. La LED clignote « orange » pendant un court instant pour indiquer la mise à zéro, et ensuite l'appareil émet un signal sonore et clignote « vert ».
3. Pour mettre l'appareil au niveau de l'atmosphère ambiante, presser et relâcher le bouton. La LED clignote "orange" brièvement pour indiquer la mise à zéro. Ainsi les fuites inférieures à ce niveau seront ignorées.
4. A la mise en route l'appareil est réglé sur la sensibilité basse de 14g/an. Pour changer à la sensibilité haute, appuyer deux fois sur le bouton (double clic), la LED passe alors rapidement au rouge avant de revenir au vert et un signal acoustique croissant est émis pour indiquer pour confirmer l'opération. La sensibilité est alors de 3g/an.
5. Pour revenir à la sensibilité basse, effectuer à nouveau un double clic.
6. Promener alors la sonde autour de la fuite suspectée à une vitesse n'excédant pas 50 mm par seconde.
7. En présence de fuite la fréquence du signal sonore augmente et la LED clignote rapidement.
8. Pour arrêter l'appareil, appuyer sur le bouton pendant au moins 3 secondes.

AVANTAGES

- En cas de détérioration du capteur, un signal sonore et un clignotement de la LED rouge-vert indique le problème.
- Le clignotement de la LED pendant l'utilisation normale indique également le niveau de charge des piles :
Vert: les piles sont bonnes
Orange: les piles doivent être changées.
Si les piles sont très faibles, la LED devient rouge vif et un signal deux tons est émis pendant 5 secondes avant que l'appareil ne s'éteigne automatiquement.
- Si l'appareil est en marche sans utilisation, il s'éteint automatiquement après environ 5 minutes pour protéger les piles.

PROCEDURE RECOMMANDEE SAE J1628

Pour l'application dans le secteur automobile, respecter les recommandations suivantes:

1. Mettre en route le détecteur et le régler sur la sensibilité haute par un double clic sur le bouton.
2. Test de fuite moteur **à l'arrêt**.
3. Le système de climatisation doit être suffisamment chargé en réfrigérant pour avoir une pression d'au moins 340 kPa lorsqu'il n'est pas en fonctionnement. A des températures inférieures à 15°C, les fuites ne sont pas détectables étant donné que la pression minimale nécessaire n'est pas atteinte.
4. Veiller à ne pas contaminer la pointe de la sonde si la pièce testée est particulièrement sale, l'essuyer alors avec un chiffon ou la souffler à l'air comprimé. Aucun produit nettoyant ou solvant ne doit être utilisé étant donné que le détecteur peut être sensible à leurs ingrédients.
5. Inspecter visuellement le système de climatisation tout entier et chercher les traces de lubrifiant, de dégâts et de corrosion sur tous les flexibles et composants. Chaque endroit douteux doit être soigneusement vérifié avec la sonde du détecteur ainsi que les raccords, les manchons d'accouplement, les flexibles, les valves de service équipées de leur bouchon, les soudures et tous les composants.
6. Suivre toujours l'installation de façon continue afin de ne pas oublier des endroits potentiels de fuite. Si une fuite est trouvée, continuer de tester le reste de l'installation.
7. La sonde doit être promenée autour de chaque endroit à une vitesse n'excédant pas 25 à 50 mm/seconde et à une distance ne dépassant pas 5 mm. Des mouvements plus lents et plus rapprochés augmentent fortement la probabilité de trouver une fuite.
8. Une fuite apparente sera vérifiée au moins une fois de la manière suivante: Appliquez de l'air comprimé dans la zone de la fuite suspecte s'il y a lieu et répétez la vérification. Pour les cas de fuites importantes, l'application d'air comprimé sur la zone aidera à la localisation exacte de la fuite.

9. La détection de fuite à l'évaporateur lorsqu'il est encore installé doit être effectuée en mettant la soufflerie en position "haute" pendant au moins 15 secondes, en l'éteignant puis en attendant que le réfrigérant s'accumule dans son compartiment comme spécifié au paragraphe 10 ci-dessous. Une fois cette période écoulée, insérer la sonde dans le système de la soufflerie ou dans le trou d'évacuation des condensats si aucune eau n'est présente, ou dans l'ouverture la plus proche comme une bouche d'aération. Si le détecteur se déclenche, il y a présence de fuite.
10. Le temps d'accumulation doit être d'au moins 10 minutes.
11. Après un entretien au système de climatisation ou tout autre entretien susceptible d'endommager le système, un test de détection de fuite est nécessaire.

INSTALLATION ET REMPLACEMENT DES PILES

- Arrêter l'appareil.
- Enlever le couvercle situé à l'arrière de l'appareil en exerçant une pression et en le tirant vers le bas. Attention de ne pas perdre le capteur de recharge placé dans le compartiment des piles.
- Installer 2 piles alcalines type AA.
- Remettre le couvercle en place.

CAPTEUR

Le capteur STARTEK a une durée de vie de 25 à 30 heures en fonctionnement continu. Un capteur défectueux est signalé de l'une des deux manières suivantes :

1. Fonctionnement instable ou erratique de l'appareil et fausse alarme, même à l'air pur
2. Un signal sonore continu

REPLACEMENT DU CAPTEUR

Dans l'un ou l'autre des cas, le capteur doit être remplacé:

- Arrêter l'appareil
- Prendre le capteur de remplacement dans le compartiment des piles
- Dévisser l'ancien capteur de l'extrémité de la sonde
- Mettre en place le nouveau capteur

MAINTENANCE

Le détecteur STARTEK peut fonctionner pendant des années avec un minimum de maintenance comme le changement des piles ou du capteur. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon imbibé d'eau additionnée d'un détergent doux. Ne pas utiliser de solvant de quel type que ce soit.

Grazie per aver acquistato il nuovo cercafughe REFCO STARTEK di ultima generazione.

Grazie alla sua maneggevolezza, alla semplicità d'uso ed all'alta sensibilità potrete disporre di un pratico strumento di lavoro per la ricerca delle perdite. Il cercafughe REFCO STARTEK risponde alle severe norme SAE J1627 per perdite fino 3g l'anno (0.1oz/yr) ed è adatto ai Refrigeranti R12,R22,R134a ed a tutti i gas alogenati.

REFCO STARTEK non è indicato per i gas combustibili come propano, isobutano etc.

DATI TECNICI:

- Dimensioni: 150 x 34 x 55mm
- Peso: 190g
- Alimentazione: 2 pile AA
- Durata delle batt 40 ore
- Sensibilità: meno di 3g/anno
- Vita del sensore: ca. 30 ore
- Ambiente di lavoro: 0°C – 50°C
- Tempo di riscaldamento meno di 2 secondi
- Tempo di risposta: immediata
- Tempo d'azzeramento: immediato
- Lunghezza sonda: 30 cm
- Garanzia: 2 anni

ES-02 (set da 2)

Sensore di ricambio

No. d'origine **4507577**



ISTRUZIONI D'USO

1. Premere il tasto giallo per accendere lo strumento.
2. Lampeggia un indicatore arancione fino quando l'Auto-Reset è impostato, dopodiché l'indicatore cambia colore in verde e lo strumento emette un segnale acustico: adesso STARTEK è pronto per l'uso.
3. Per azzerare la sensibilità ad eventuali contaminazioni di refrigerante diffuse in ambiente, premere il tasto una volta. L'indicatore lampeggia arancione, per confermare l'azzeramento, dopo di che si può iniziare la ricerca della perdita.
4. Per la ricerca di normali perdite, la posizione standard che corrisponde ad una sensibilità di 14g/anno (0,5oz/yr). Per la ricerca di perdite più piccole premere il tasto due volte di seguito (come il mouse del Computer). L'indicatore si accende di colore rosso e il segnale acustico cambia tono (più alto) per indicare la variazione di sensibilità fino a 3g/anno(0,1oz/yr).
5. Per ritornare in posizione di lavoro standard premere nuovamente tasto con il "doppio click".
6. Muovere la punta della sonda in direzione dell'area sospetta. La sonda flessibile può prendere la forma desiderata per accedere ad aree difficili.
7. Quando l'unità avrà rilevato una perdita, il segnale acustico diventerà più rapido e il LED inizierà a lampeggiare.
8. Per spegnere l'apparecchio, premere il tasto per min. 3 secondi

SUGGERIMENTI UTILI

- Se il sensore è danneggiato, il LED lampeggia color rosso-verde e viene emesso un segnale acustico.
- Quando il LED lampeggia durante l'uso, l'apparecchio indica lo stato delle pile:

Verde: pile sufficiente

Arancione: pile da cambiare

Nel caso l'alimentazione delle pile fosse bassa il LED segnerebbe rosso e l'indicatore acustico suonerebbe per 5 secondi, dopodiché lo STARTEK si spegnerebbe automaticamente.

- Quando non si usa, l'apparecchio si spegne automaticamente dopo ca. 5min.

PROCEDURE RACCOMANDATE SECONDO LA NORMA SAE J1628

n.b.: sui sistemi di condizionamento auto, ricerca delle fughe secondo la norma SAE J1627.

1. Accendere il STARTEK sulla massima sensibilità
2. Ricerca delle fughe solo con motore spento
3. Il sistema di condizionamento o di refrigerazione dovrebbe contenere refrigerante sufficiente ad avere una pressione sull'indicatore di almeno 340 kPa (50 psi) quando non è in funzione. A temperature inferiori a 15°C, può darsi che le fughe non possano essere rilevate, perché questa pressione può non essere raggiungibile.
4. Fare attenzione a non sporcare la punta della sonda. Se la parte esaminata è particolarmente sporca o presenta tracce di umidità, è meglio asciugarla con un panno o con aria compressa. Non utilizzare prodotti solventi o altro perché il cercafughe è sensibile a questi prodotti.
5. Controllare l'intero sistema frigorifero e cercare tracce di perdite di lubrificante, danneggiamenti e corrosione su tutte le tubature, flessibili e componenti. Ogni zona danneggiata deve essere attentamente verificata con la sonda, così come tutti i raccordi, le guarnizioni, le prese di servizio con tappi, brasature e/o saldature e zone vicino ai raccordi e giunzioni su tubature e componenti.
6. Percorrere il sistema frigorifero in modo uniforme seguendo linee continue di modo che nessuna zona con potenziali perdite non venga esaminata. Se viene trovata una perdita, continuare comunque a testare il resto del circuito.
7. Per ogni area che viene controllata, la sonda dovrebbe essere spostata ad una velocità che non superi 25-50mm/secondo e ad una distanza dalla superficie che non superi i 5 cm. Un movimento della sonda più lento e più vicino migliora molto la possibilità di trovare una perdita. Esporre la sonda all'aria aperta e riazzerarla.

Tenere la punta della sonda il più vicino possibile alla fonte della perdita e spostarla lentamente finché la perdita non sia confermata.

8. Una perdita apparente deve essere verificata almeno introducendo aria fresca nella zona della perdita sospettata, se necessario, e ripetere la verifica. Per le perdite importanti, l'applicazione d'aria compressa sulla zona aiuta spesso a localizzare esattamente la perdita. Per perdite grande ripetere l'intervento con l'aria fresca.
9. La ricerca delle fughe nel corpo dell'evaporatore, quando esso si trova nel modulo del condizionamento aria, si deve far funzionare il ventilatore del condizionamento aria al massimo per circa 15 secondi, poi spegnere il ventilatore e attendere come descritto nella pos. 10. Dopodiché introdurre la sonda del cercafughe nel blocco della resistenza della ventola o nell'orifizio di scarico del condensatore, se non c'è acqua, oppure nell'apertura più vicina dell'evaporatore nel carter di riscaldamento/ventilazione/condizionamento aria, come la condotta di riscaldamento o di ventilazione. Se il cercafughe emette il segnale acustico di allarme, significa che una fuga è stata rilevata.
10. Il tempo d'attesa è di min. 10 minuti.
11. Dopo la manutenzione dell'impianto, ricontrollare il punto d'intervento con il cercafughe.

SOSTITUIRE LE PILE

- Spegnere l'apparecchio
- Aprire vano porta pile sul retro de l'apparecchio
- Badare di non perdere il sensore di riserva che è nel vano.
- Introdurre le 2 pile AA, prestare attenzione alla segnalazione +/-
- Richiudere il vano

SENSORE

La durata del Sensore è di ca. 25-30 ore d'uso ininterrotto

Segnali che indicano l'esaurimento del sensore sono:

- Malfunzionamento dell'apparecchio, anche all'aria aperta
- Segnale acustico che suona ininterrottamente

CAMBIARE IL SENSORE

- Spegnere l'apparecchio
- Prendere il sensore di riserva dal vano porta pile
- Togliere la punta della sonda afferrando la sonda e la punta e girando quest'ultima in senso antiorario.
- Avvitare il sensore nuovo in senso orario

MANUTENZIONE

Lo STARTEK è costruito per funzionare per molti anni. La sostituzione delle pile e del sensore si deve effettuare occasionalmente e rientra nelle normali manutenzioni dovute all'uso. Per pulire il cercafughe utilizzare un panno morbido umido, eventualmente leggermente insaponato. Non usare detergenti aggressivi che possono danneggiare l'apparecchio.

Felicitaciones por la compra del detector de escape de refrigeración STARTEK de REFCO, el más tecnológicamente avanzado en su clase. Su bajo consumo de energía, pequeñez y alta sensibilidad hacen que el STARTEK sea una herramienta fácil de manipular y muy eficaz localizando incluso los escapes más difíciles.

Cumplidor del SAE J1627, STARTEK es capaz de detectar escapes tan pequeños como 0.1 oz. /año (3 g. /año) en sistemas de refrigeración que usan R12, R22, R134a y otros refrigerantes halógenos.

STARTEK no se debe utilizar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables tales como propano, isobutano, etc.

DATOS TÉCNICOS

• Dimensiones	150 x 34 x 55 mm.
• Peso	190 g
• Baterías	2 tipo AA
• Vida de las baterías	40 horas
• Sensibilidad	< 3g./año (0.1 oz./año)
• Vida del sensor	aproximadamente 30 horas
• Temperatura de operación	0 – 50°C
• Tiempo de alistamiento	< 2 segundos
• Tiempo de respuesta	inmediato
• Tiempo de re-inicialización	inmediato
• Long. de la punta de prueba	30 cm.
• Garantía	2 años

ES-02 (paquete de 2)
Sensor de repuesto

Numero de parte **4507577**



INSTRUCCIONES

1. Oprima el botón y encienda la unidad.
2. La pequeña bombilla destellara color anaranjado brevemente para indicar auto re-inicialización, seguidamente la unidad comenzara a emitir un sonido corto y la pequeña bombilla destellara verde.
3. Para re-inicializar la unidad a un nivel existente de gas refrigerante en el ambiente, oprima y libere el botón. La pequeña bombilla destellara brevemente color anaranjado para indicar la re-inicialización. Todos los niveles de refrigerante menores que el existente en el momento de la re-inicialización serán ignorados.
4. La unidad despierta en el modo de baja sensibilidad. Este modo es el adecuado para detectar la mayoría de los escapes. Para cambiar al modo de alta sensibilidad oprima el botón dos veces consecutivamente (como el ratón de un ordenador), La pequeña bombilla cambiara su color de rojo a verde y la unidad emitirá un sonido de tono ascendente. En este momento la sensibilidad ha cambiado a 3g. /año (0.1 oz. /año). Este modo debe ser usado solamente para detectar escapes de menos de 14 g. /año (0.5 oz. /año).
5. Oprima el botón dos veces consecutivas nuevamente para cambiar la unidad al modo de baja sensibilidad.
6. Mueva la punta de prueba hacia la presunta fuente del escape de refrigerante a una velocidad de menos de 2 pulgadas (50mm) por segundo, a no más de ¼ pulgada (5mm) de distancia del lugar del escape.
7. Si existe un escape de refrigerante, la unidad incrementará el tono y la velocidad del sonido emitido y su pequeña bombilla comenzará a destellar rápidamente.
8. Para apagar el STARTEK, mantenga oprimido el botón por 3 segundos.

CARACTERÍSTICAS

- Si el sensor se dañare un sonido de tono variable y el destello rojo y verde de la pequeña bombilla indicará el problema.
- El destello intermitente de la pequeña bombilla durante la

operación normal de la unidad indica el estado de las baterías:

Verde: Las baterías están en buen estado

Anaranjado: Las baterías deben ser remplazadas

Si las baterías están casi totalmente descargadas, la pequeña bombilla destellara en color rojo constante y una alarma de dos tonos sonará por 5 segundos, después de ese tiempo el STARTEK se apagará automáticamente.

- La unidad se apagará automáticamente para conservar baterías cuando este sin usarse durante 5 minutos.

PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS POR EL SAE J1628

Con respecto al estándar SAE J1627 y con el propósito del chequeo de sistemas de aire acondicionado automotriz, los siguientes procedimientos de chequeo de escapes deben ser aplicados:

1. Opere el STARTEK en el modo de alta sensibilidad.
2. Realice el chequeo de escapes con el motor del vehículo apagado.
3. El sistema de aire acondicionado debe estar cargado con suficiente refrigerante para indicar una presión de al menos 340 kPa. cuando no está en operación. A temperaturas por debajo de 15°C, es posible que el escape no pueda ser detectado debido a que esa presión no puede ser alcanzada.
4. Sea cuidadoso de no contaminar la punta de prueba del detector. Si la unidad se ensuciar, se debe limpiar con una toalla seca o soplarse con aire comprimido. No se deben usar líquidos de limpieza o disolventes debido a que algunos detectores electrónicos son sensibles a sus ingredientes.
5. Inspeccione visualmente el sistema de refrigeración completo buscando rastros del lubricante del sistema de aire acondicionado, daños o corrosión en todas las tuberías, mangueras y componentes. Cada área sospechosa encontrada debe ser chequeada cuidadosamente con el detector, así como también todos los acopladores, las conexiones entre mangueras y tuberías, controles de refrigerantes, puertos de servicio que tengan casquillos, áreas que hayan sido soldadas y las áreas alrededor de

puntos de sujeción en tuberías y componentes.

6. Inspeccione siempre el sistema de refrigeración de forma continua evitando así obviar áreas que pudiesen tener escapes. Si un escape es detectado continúe chequeando el resto del sistema.
7. En cada área chequeada, la punta de prueba se debe mover hacia todos lados a una velocidad inferior a 25-50 mm. / y a una distancia de la superficie inferior a 5 mm. Movimientos más lentos y más cercanos a la superficie usualmente ayudan a localizar la posición exacta del escape.
8. Un escape aparente debe ser verificado al menos una vez soplando aire comprimido en el área sospechosa si fuere necesario y repitiendo el chequeo del área. En casos de escapes grandes, soplar el área, a menudo ayuda a localizar la posición exacta del escape.
9. Para chequear el evaporador mientras se encuentra instalado en el sistema, se debe operar el ventilador del sistema al máximo por un mínimo de 15 segundos y luego apagarlo. Luego se debe esperar la cantidad de tiempo especificada en el párrafo 10 para darle tiempo al refrigerante a acumularse en la funda. Introduzca la punta de prueba del detector en el bloque del ventilador o en la bandeja de recolección del evaporador si esta no contiene agua o en la apertura de la funda de la calefacción / ventilación / acondicionador de aire más cercana al evaporador, como el conducto de calefacción o un conducto de ventilación. Si el detector mostrare una alarma, aparentemente un escape ha sido encontrado.
10. El tiempo de acumulación debe ser 10 minutos.
11. Cada vez que se le de servicio al sistema de refrigeración del vehículo o a cualquier otro sistema que disturbe el sistema de refrigeración, se debe hacer un chequeo del área reparada y de los puertos de servicio.

INSTALACION Y REMPLAZAMIENTO DE LAS BATERIAS

- Apague la unidad.
- Quite la cubierta de las baterías localizada en la parte trasera de la unidad, aplicando presión hacia adentro y simultáneamente

deslizando la cubierta hacia atrás. Sea cuidadoso de no perder el sensor de repuesto almacenado en el compartimiento de las baterías.

- Inserte 2 baterías alcalinas tipo 'AA'
- Deslice la cubierta hacia su posición original

SENSOR

Un sensor STARTEK dura entre 25 y 30 horas de uso continuo. Cuando un sensor está fallando o completamente dañado se puede saber de una de las siguientes maneras:

1. Operación errática o falsas alarmas incluso cuando esta en aire puro.
2. Un sonido constante de alarma.

REEMPLAZO DEL SENSOR

En cualquiera de los casos es necesario reemplazar el sensor:

- Apague la unidad.
- Localice el sensor de repuesto dentro del compartimiento de las baterías.
- Desenrosque (gire en contra de las manecillas del reloj) el sensor viejo localizado en el extremo de la punta de prueba
- Enrosque (gire a favor de las manecillas del reloj) el sensor nuevo en su lugar.

MANTENIMIENTO

El STARTEK debe proveer años de servicio con poco o ningún mantenimiento aparte del cambio de baterías y sensores. La maleta se puede limpiar con una toalla húmeda y detergente suave. No utilice disolvente de ninguna clase.

**HVAC/R
Service Products**



REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch – Switzerland

Telefon +41 41 919 72 82

Telefax +41 41 919 72 83

info@refco.ch

www.refco.ch