

# INSTRUCTIONS

## STARTEK-C

4660664

**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-C Combustible Gas Leak Detector, the most technologically advanced of its kind. The STARTEK-C'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.

STARTEK-C's long life sensor will detect concentrations of combustible gases as low as 5 ppm. It is sensitive to all combustible gases.

STARTEK-C also features a low sensitivity mode, enabling quick and easy location of large combustible gas leaks.

## TECHNICAL DATA

- Dimensions 150 x 34 x 55 mm
- Weight 190 g
- Batteries 2 x AA batteries
- Battery Life 11 hours
- Sensitivity Less than 50 ppm (Propane, Iso-Butane, Methane)
- Sensor Lifetime >1 year normal use
- Operating Temperature 0 - 50 °C
- Warm-up Time 25 seconds to 1.5 minutes
- Calibration Automatic
- Response Time 5 seconds
- Reset Time 5 seconds or more depending on gas concentration
- Probe Length 30 cm
- Warranty 2 years

## ES-C

Replacement sensor

Part-No. **4660672**



# English

---

## INSTRUCTIONS

1. Move the STARTEK-C to a fresh-air environment. Hold the yellow button 1-2 seconds to turn the unit on.
2. The LED will flash rapidly for a period of time (see **WARM-UP TIME**, below) to indicate warm-up and auto-calibration, afterwards the unit will begin beeping and flashing green.
3. Unit turns on in the high sensitivity level, which is preferred for most small leaks. To operate the unit in the low sensitivity level, press the button twice (double-click like a computer mouse). The LED will fade from green to red and a sweeping sound effect of high to low pitch will be heard. This low sensitivity mode is useful for pinpointing very large gas leaks.
4. Double click again to change back to high sensitivity.
5. Move the probe towards a suspected gas leak at a rate of less than 1 inches (25 mm) per second, no more than ¼ inch (5 mm) away from the suspected source.
6. If a leak exists, the sound will increase in rate and pitch and the LED will start flashing rapidly.
7. Alarms caused by very large leaks may take a long time to clear. If this is the case, switch to the low sensitivity mode as detailed in (3) above.
8. To turn the STARTEK-C off, press and hold the button for 3 seconds.
9. To conserve battery life, the STARTEK-C will turn itself off after 8-10 minutes of inactivity.

## WARM-UP TIME

The warm-up time for the STARTEK-C will range between 25 seconds and 1.5 minutes. Each sensor has different warm-up characteristics that change with use over the life of the sensor. The STARTEK-C has built-in intelligence that recognizes sensor differences and adjusts the warm-up time automatically for maximum sensitivity and stability.

## MISSING/DAMAGED SENSOR ALARM

If the sensor is damaged, a sweeping alarm and a red-green flash will indicate the problem.

## BATTERY INDICATOR/LOW BATTERY SHUTDOWN

A flashing LED during normal operation also reflects the battery level:

- Green: Batteries are fresh.
- Orange: Batteries are low and should be changed.

If the batteries are nearly empty, the LED will turn solid red and a two-tone alarm will be noted for 5 seconds, before STARTEK-C will power itself off.

## RECALIBRATION

When the STARTEK-C is turned on, the unit automatically calibrates the sensor for maximum sensitivity. Occasionally, the signal from the sensor may drift (especially if moving from one location to another where the ambient humidity changes), causing a continuous alarm that will not clear. In this case, simply power the unit off and on again, or use the following recalibration procedure:

To recalibrate the unit:

1. Move the unit away from any suspected leaks and into fresh air.
2. Quickly press the button four (4) times. This must be done within one second.
3. The LED will flash rapidly for about 10 seconds, indicating recalibration.
4. The unit will return to normal operation in the high sensitivity mode.

## BATTERY INSTALLATION AND REPLACEMENT

1. Turn the power off.
2. Remove the battery cover from the back of the instrument by pressing down while simultaneously sliding the cover back.
3. Insert 2 size 'AA' alkaline batteries.
4. Slide battery cover back into place.

## SENSOR

A STARTEK-C sensor should last many hundreds of hours of continuous operation. A failed or failing sensor will be indicated by a continuous "siren" sound. In addition, it is recommended that the sensor be replaced yearly for optimum performance.

# English

---

## SENSOR REPLACEMENT

In either case, occasional replacement of the sensor is necessary:

1. Turn the power off.
2. Remove the sensor cap by pulling it from the end of the probe.
3. Pull the old sensor from the socket.
4. Install the new sensor. Note that the sensor package has a tab that needs to be aligned with a slot on the sensor socket.
5. Install the sensor cap by pushing it fully over the sensor.

## MAINTENANCE

The STARTEK-C 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  
Email: [sales@refcoswiss.com](mailto:sales@refcoswiss.com)  
Web site : [www.refcoswiss.com](http://www.refcoswiss.com)

## FOR REST OF THE WORLD CONTACT

### **REFCO Manufacturing Ltd.**

Industriestrasse 11  
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Phone: +41 41 919 72 82  
Fax: +41 41 919 72 83  
Email : [info@refco.ch](mailto:info@refco.ch)  
Website : <http://www.refco.ch>

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des neuen Lecksuchgeräts für brennbare Gase, in extrem kompakter Bauart und neuester Technologie. Die Kombination von einem geringen Stromverbrauch, der minimalen Grösse sowie der hohen Sensitivität, macht den STARTEK-C zum idealen Lecksuchgerät, welches einfach zu bedienen und extrem effektiv im Finden von Leckagen ist.

Der "Longlife" Sensor des STARTEK-C kann Lecks bis 5 ppm lokalisieren und ist für alle brennbaren Gase geeignet. Der STARTEK-C hat zwei Empfindlichkeitsstufen um auch grosse Leckagen zu lokalisieren.

## TECHNISCHE DATEN

- Abmessung 150 x 34 x 55 mm
- Gewicht 190 g
- Batterien 2 x AA Batterien
- Einsatzdauer 11 Std.
- Empfindlichkeit Weniger als 50 ppm  
(Propan, Isobutan, Methan)
- Einsatzdauer Sensor ca.1 Jahr
- Einsatztemperatur 0 - 50 °C
- Aufwärmzeit 25 – 90 Sek.
- Reaktionszeit 5 Sekunden
- Resetzeit 5 Sekunden
- Sensorverlängerung 30 cm
- Garantie 2 Jahre

**ES-C**  
Ersatzsensoren

Best.-Nr. **4660672**



## GEBRAUCHSANLEITUNG

1. Halten Sie den gelben Knopf für 1-2 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten.
2. Die Anzeige blinkt schnell für eine gewisse Zeit (siehe **Aufwärmzeit** unten) während der Aufwärmphase und der automatischen Kalibrierung. Nach Ablauf dieser Zeit ertönt der normale Signalton (Piepston) und die Anzeige blinkt grün.
3. Das Gerät stellt automatisch auf die hohe Sensitivitätsstufe, welche in der Regel bevorzugt wird um möglichst kleine Leckagen zu finden. Falls die tiefe Sensitivität gewünscht wird, drücken Sie den gelben Knopf zweimal kurz hintereinander (Doppelklick). Sie hören nun einen Pfeifton von hoch nach tief. Die tiefe Sensitivität wird gebraucht um sehr grosse Leckagen zu lokalisieren.
4. Um wieder in die hohe Sensitivitätsstufe zurückzukehren machen Sie wieder einen Doppelklick.
5. Folgen Sie nun langsam (ca. 25mm pro Sekunde) den Stellen wo Sie eine Leckage vermuten. Stellen Sie sicher, dass der Sensor nicht weiter als 5mm von den Leitungen entfernt ist.
6. Wenn eine Leckage gefunden wird erhöht sich die Tonfrequenz des Lecksuchers und die LED-Anzeige blinkt schnell.
7. Falls es sich um eine grosse Leckage handelt wo viel Gas ausströmt, kann es einige Zeit dauern bis sich der Sensor wieder kalibriert. In einem solchen Fall stellen Sie das Gerät auf die hohe Sensitivitätsstufe wie unter Punkt 3 beschrieben.
8. Um den STARTEK-C auszuschalten drücken und halten Sie die gelbe Taste für 3 Sekunden.
9. Um die Batterien zu schonen schaltet der STARTEK-C nach circa 8-10 Minuten Nichtgebrauch automatisch aus.

## AUFWÄRMZEIT

Die Aufwärmzeit für den STARTEK-C beträgt zwischen 25 Sekunden und 1.5 Minuten. Die Aufwärmzeit eines jeden Sensors variiert je nach Alter. Der STARTEK-C verfügt über eine Elektronik welche dies erkennt und die Aufwärmzeit entsprechend anpasst um eine maximale Sensitivität und Stabilität zu erreichen.

## DEFEKTER SENSOR

Falls der Sensor defekt sein sollte, ertönt ein Sirenenton und die LED-Anzeige blinkt rot-grün.

## BATTERIEZUSTANDSANZEIGE

Die blinkende LED-Anzeige während des Gebrauchs zeigt auch den

Zustand der Batterien an:

- Grün: Batterien gut
- Orange: Batterien sollten ersetzt werden

Wenn die Batterien nahezu aufgebraucht sind, wird die LED-Anzeige rot leuchten, ein Alarmton wird ertönen und nach 5 Sekunden wird der STARTEK-C ausschalten.

## REKALIBRIERUNG

Wenn der STARTEK-C eingeschaltet wird, geht dieser automatisch auf die hohe Sensitivitätsstufe. Es kann vorkommen, dass der Signalton instabil ist (vor allem wenn die Luftfeuchtigkeit von einem zum anderen Raum variiert). In diesem Fall schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, oder folgen Sie der untenstehenden Beschreibung:

Rekalibrierung des Gerätes:

1. Gehen Sie mit dem Gerät an die frische Luft.
2. Drücken Sie den gelben Knopf 4 x kurz nacheinander innerhalb von 1 Sekunde.
3. Die LED-Anzeige blinkt in kurzen Abständen während circa 10 Sekunden.
4. Das Gerät geht nachher automatisch zurück in die hohe Sensitivitätsstufe.

## BATTERIEN EINSETZEN / AUSWECHSELN

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

## BATTERIEN EINSETZEN / AUSWECHSELN

1. Schalten Sie das Gerät aus
2. Entfernen der Batterieschutzabdeckung auf der Rückseite des Gerätes
3. Fügen Sie 2 Stk. AA Batterien zu, unter Berücksichtigung der +/- Signalisierung
4. Schieben Sie nun die Batterieabdeckung wieder zu



# Deutsch

---

## SENSOR

Die Lebensdauer eines STARTEK-C Sensors beträgt mehrere hundert Stunden bei normalem Gebrauch. Ein defekter Sensor wird wie beschrieben durch einen Sirenton angegeben. Zusätzlich wird empfohlen, dass unabhängig davon der Sensor einmal pro Jahr ausgetauscht werden soll.

## AUSWECHSELN DES SENSORS

1. Schalten Sie das Gerät aus
2. Entfernen Sie die Schutzkappe vom Sensor
3. Ziehen Sie den alten Sensor aus dem Sockel
4. Stecken Sie den neuen Sensor ein. Beachten Sie, dass der Sensor einen kleinen Nocken am Rand hat welcher in die Aussparung auf dem Sockel passt.

## INSTANDHALTUNG

Der STARTEK-C 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 das Gerät beschädigen könnten.

## KONTAKTADRESSE

### REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Phone: +41 41 919 72 82

Fax: +41 41 919 72 83

Email : info@refco.ch

Website : <http://www.refco.ch>

Nous vous remercions d'avoir acheté un détecteur de fuites STARTEK-C 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-C un outil facile à utiliser, efficace à détecter toutes les fuites de gaz combustibles même les plus difficiles à localiser.

Le capteur à longue durée de vie favorise la détection de concentrations de tous les gaz combustibles jusqu'à 5 ppm.

De par sa grande sa grande sensibilité, le STARTEK-C permet la localisation rapide et facile de tous types de fuites de gaz combustibles.

## CARACTERISTIQUES

- Dimensions 150 x 34 x 55 mm
- Poids 190 g
- Alimentation 2 piles type AA
- Durée de vie des piles 11 heures
- Sensibilité < 50 ppm (propane, isobutane, méthane)
- Durée de vie du capteur > 1 an en utilisation normale
- Température d'utilisation 0 - 50 °C
- Temps de chauffe 25 à 90 sec.
- Calibrage automatique
- Temps de réponse 5 secondes
- Remise à zéro 5 secondes ou plus selon la concentration de gaz
- Longueur de la sonde 30 cm
- Garantie 2 ans

### ES-C

Capteur de rechange

Référence **4660672**



## MODE D'EMPLOI

1. Maintenez le bouton jaune pressé pendant 1-2 secondes pour la mise en route.
2. La LED clignote rapidement pendant un certain temps (voir § **TEMPS DE CHAUFFE** ci-dessous) pour indiquer le chauffage du capteur et le calibrage, et ensuite l'appareil émet un signal sonore et clignote « vert ».
3. A la mise en route l'appareil est réglé sur la sensibilité haute qui est préférable pour la recherche de petites fuites. Pour changer à la sensibilité basse, 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 confirmer l'opération.
4. Pour revenir à la sensibilité haute, effectuer à nouveau un double clic.
5. Promener alors la sonde autour de la fuite suspectée à une vitesse n'excédant pas 25 mm par seconde et à une distance inférieure à 5 mm de la fuite suspectée.
6. En présence de fuite la fréquence du signal sonore augmente et la LED clignote rapidement.
7. L'annulation d'une alarme causée par une fuite importante peut prendre un temps assez long pour s'annuler. Dans ce cas passer à la sensibilité basse comme défini en (3) ci-dessus.
8. Pour arrêter l'appareil, appuyer sur le bouton pendant au moins 3 secondes.
9. Si l'appareil est en marche sans utilisation, il s'éteint automatiquement après 8 à 10 minutes pour protéger la durée de vie des piles.

## TEMPS DE CHAUFFE

Le temps de chauffe du STARTEK-C peut varier de 25 à 90 secondes. Chaque capteur a un temps de chauffe différent selon l'utilisation qui en a déjà été faite. Le STARTEK-C reconnaît les différences des capteurs et ajuste automatiquement le temps de chauffe pour une sensibilité et une stabilité maximales.

## ALARME DU CAPTEUR

Si le capteur est endommagé ou manquant, un signal sonore et le clignotement de la LED du rouge au vert indiqueront le problème.

## INDICATION DU NIVEAU DE CHARGE DES PILES

Pendant l'utilisation de l'appareil le clignotement de la LED indique le niveau de charge des piles :

- Vert : piles bonnes
- Orange : piles faibles, à changer

Si les piles sont presque entièrement déchargées, la LED reste rouge et un signal sonore deux tons est émis pendant 5 secondes avant que le STARTEK-C ne se coupe.

## CALIBRAGE

A la mise en route, l'appareil se positionne sur la sensibilité maximum. Occasionnellement le signal du capteur peut dériver (spécialement lors du passage d'un endroit à un autre où l'humidité ambiante est différente) en un signal continu. Dans ce cas arrêter et remettre en route l'appareil en suivant le procédure de calibrage :

1. Placer l'appareil dans une ambiance saine.
2. Appuyer rapidement 4 fois sur le bouton, en moins d'une seconde.
3. La LED clignotera rapidement pendant environ 10 secondes, indiquant le calibrage.
4. L'appareil reviendra automatiquement sur la haute sensibilité.

## INSTALLATION ET REMPLACEMENT DES PILES

1. Arrêter l'appareil
2. Enlever le couvercle des piles en l'appuyant légèrement et le glissant vers le bas.
3. Mettre en place les 2 piles alcalines type AA
4. Refermer le couvercle.

## CAPTEUR

Le capteur du STARTEK-C peut être utilisé plusieurs centaines d'heures. Un capteur défaillant ou manquant est signalé par un son de sirène continu. Pour une performance optimale de l'appareil il est recommandé de changer le capteur annuellement.

## REEMPLACEMENT DU CAPTEUR

Lorsque le capteur doit être remplacé :

1. Arrêter l'appareil
2. Retirer la protection du capteur en le tirant de l'extrémité de la sonde.
3. Retirer le capteur de sa base.
4. Mettre en place le nouveau capteur en alignant la languette sur la fente de la base.
5. Remettre en place la protection du capteur en l'appuyant à fond.

# Français

---

## MAINTENANCE

Le STARTEK-C peut fonctionner pendant des années avec une faible maintenance exceptés les changements des piles et du capteur. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon doux imprégné d'eau savonneuse. Ne jamais utiliser de solvants d'aucune sorte.

## CONTACT

### **REFCO Manufacturing Ltd.**

Industriestrasse 11  
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Phone: +41 41 919 72 82  
Fax: +41 41 919 72 83  
Email: [info@refco.ch](mailto:info@refco.ch)  
Website: <http://www.refco.ch>

Grazie per aver acquistato il nuovo cercafughe REFCO STARTEK-C per gas combustibili dell'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 sensore "longlife" del cercafughe REFCO STARTEK-C può localizzare perdite fino 5ppm ed è adatto tutti i gas combustibili. Lo STARTEK-C ha due livelli di sensibilità, anche per la ricerca di grande perdite.

## DATI TECNICI:

- Dimensioni: 150 x 34 x 55 mm
- Peso: 190 g
- Alimentazione: 2 pile AA
- Durata delle batterie: 11 ore
- Sensibilità: meno di 50 ppm  
(Propano, Isobutano, Metano)
- Vita del sensore: ca. 1 anno
- Ambiente di lavoro: 0 - 50 °C
- Tempo di riscaldamento: 25 - 90 secondi
- Tempo di risposta: 5 secondi
- Tempo d'azzeramento: 5 secondi
- Lunghezza sonda: 30 cm
- Garanzia: 2 anni

## ES-C

Sensori di ricambio

No. d'origine **4660672**



## ISTRUZIONI D'USO

1. Tenere il pulsante giallo per 1-2 secondi per accendere lo strumento.
2. Lampeggia un indicatore fino quando la fase di riscaldamento e l'autocalibrazione è terminata (vedi anche tempo di riscaldamento), dopodiché l'indicatore cambia colore in verde e lo strumento emette un segnale acustico: adesso STARTEK-C è pronto per l'uso.
3. Per la ricerca delle normali perdite, la posizione standard e la sensibilità alta, ideale per la ricerca delle piccole perdite. Per le grandi perdite premere il tasto due volte di seguito (come il mouse del Computer). Il segnale acustico cambia tono (dall basso verso l'alto) per indicare la variazione di sensibilità bassa che è ideale per le grandi perdite.
4. Per ritornare in posizione di lavoro standard premere nuovamente tasto con il "doppio click".
5. Per ogni area che viene controllata, la sonda dovrebbe essere spostata ad una velocità che non superi 25-30 mm/secondo e ad una distanza dalla superficie che non superi i 5 cm.
6. Quando l'unità avrà rilevato una perdita, il segnale acustico diventerà più rapido e il LED inizierà a lampeggiare.
7. In caso di grandi perdite la ricalibrazione dell' sensore può durare un po' di tempo. In questo caso cambiare la sensibilità procedendo come descritto in pos. 3.
8. Per spegnere l'apparecchio, premere il tasto per min. 3 secondi
9. Per non consumare le batterie, lo STARTEK-C quando non viene usato, si spegne automaticamente dopo ca. 8-10 minuti

## TEMPO DI RISCALDAMENTO

Il tempo di riscaldamento dello STARTEK-C è tra 25 secondi e 1,5 minuti. Il tempo di riscaldamento viene influenzato dall'età dell' sensore. Lo STARTEK-C possiede una elettronica che riconosce il sensore e adegua il tempo di riscaldamento per avere un massimo di sensibilità e stabilità.

## SENSORE DIFETTOSO

Se il sensore è danneggiato, il LED lampeggia color rosso-verde e viene emesso un segnale acustico.

## INDICATORE STATO BATTERIE

Quando il LED lampeggia durante l'uso, l'apparecchio indica lo stato delle pile:

- Verde: pile sufficient
- 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-C si spegnerebbe auto-maticamente.

## CALIBRAZIONE

Quando viene acceso il cercafughe STARTEK-C la posizione standard e la sensibilità alta. E possibile che ogni tanto il segnale acustico e instabile (specialmente quando si passa da una stanza in un'altra e il tasso di umidità è differente). In questo caso spegnere e riaccendere l'apparecchio o procedere come descritto.

1. Andare con l'apparecchio all'aria fresca
2. Premere il tasto giallo 4 volte in seguito entro un secondo
3. Il LED lampeggia durante ca. 10 secondi
4. Lo STARTEK-C è pronto da usare, la sensibilità è nella posizione alta

## SOSTITUIRE LE PILE

1. Spegnere l'apparecchio
2. Aprire vano porta pile sul retro de l'apparecchio
3. Introdurre le 2 pile AA, prestare attenzione alla segnalazione +/-
4. Richiudere il vano



# Italiano

---

## SENSORE

La durata del Sensore dello STARTEK-C è di paio di un centinaio di ore d'uso normale. Come già descritto un segnale acustico suona ininterrottamente quando il sensore è consumato. Vi consigliamo di cambiare sempre il sensore una volta a l'anno.

## CAMBIARE IL SENSORE

1. Spegnerne l'apparecchio
2. Togliere la protezione dell' sensore
3. Tirare il sensore dall' incastro
4. Incastrare il sensore. Attenzione al bocciolo che deve corrispondere nella parte dell' basamento

## MANUTENZIONE

Lo STARTEK-C 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 detersivi aggressivi che possono danneggiare l'apparecchio.

## INDIRIZZO

REFCO Manufacturing Ltd.  
Industriestrasse 11  
CH-6285 Hitzkirch (Svizzera)

Tel.                   +41 41 919 72 82  
Fax                    +41 41 919 72 83  
Email:                info@refco.ch  
Website:             http://www.refco.ch

Felicitaciones por la compra del Detector de Escape de Gas Combustible REFCO STARTEK-C, el dispositivo tecnológicamente más avanzado en su clase. Su bajo consumo de energía, pequeño tamaño y alta sensibilidad hacen que el STARTEK-C sea una herramienta fácil de manipular y muy eficaz localizando incluso los escapes más difíciles.

El sensor de larga vida del STARTEK-C es capaz de detectar concentraciones de gases combustibles tan bajas como 5 ppm. Es sensible a todos los tipos de gases combustibles.

El STARTEK-C también ofrece un modo de baja sensibilidad para facilitar la detección rápida de escapes grandes de combustible.

## DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones 150 x 34 x 55 mm.
- Peso 190 g
- Baterías 2 tipo AA
- Durabilidad de las baterías 11 horas
- Sensibilidad menos de 50 ppm (Propano, Isobutano, Metano)
- Durabilidad del sensor Mas de un año de uso normal
- Temperatura de operación 0 – 50 °C
- Tiempo de calentamiento 25 segundos a 1.5 minutos
- Calibración Automática
- Tiempo de respuesta 5 segundos
- Tiempo de re-inicialización concentración de gas 5 segundos o mas dependiendo de la concentración de gas
- Longitud de la Punta de Prueba 30 cm.
- Garantía 2 años

### ES-C

Sensor de repuesto

Numero de parte. **4660672**



## INSTRUCCIONES

1. Mueva el STARTEK-C a un lugar donde haya aire fresco. Mantenga pulsado el botón amarillo durante 1-2 segundos y encienda la unidad.
2. El LED destellará por un periodo de tiempo (vea **TIEMPO DE CALENTAMIENTO** más adelante) indicando calentamiento y calibración automática, seguidamente la unidad comenzará a emitir un sonido y la luz destellara verde.
3. La unidad enciende en el modo de alta sensibilidad. Este es el modo preferido para detectar la mayoría de los escapes pequeños. Para cambiar al modo de baja sensibilidad oprima el botón dos veces consecutivamente (como el ratón de un ordenador), El LED cambiará su color de verde a rojo y la unidad emitirá un sonido de tono descendente. Este modo de baja sensibilidad es muy útil para localizar escapes grandes de gas.
4. Oprima dos veces nuevamente para regresar al modo de alta sensibilidad.
5. Mueva la punta de prueba hacia la presunta fuente del escape a una velocidad menor de 25 mm. (1 pulgada) por segundo y a no más de 5 mm. (¼ de pulgada).
6. Si existe un escape de gas, la unidad incrementará el tono y la velocidad del sonido emitido y el LED comenzará a destellar rápidamente.
7. Las alarmas causadas por escapes excesivos podrían tomar un tiempo largo para limpiarse. En dicho caso cambie al modo de baja sensibilidad como se explica anteriormente en el paso (3).
8. Para apagar el STARTEK-C oprima y sujete el botón por 3 segundos.
9. Para preservar la vida de las baterías el STARTEK-C se apaga automáticamente luego de 8-10 minutos de inactividad.

## TIEMPO DE CALENTAMIENTO

El calentamiento del STARTEK-C oscila entre 25 segundos y 1.5 minutos. Cada sensor tiene diferente característica de calentamiento que cambia con el uso a lo largo de la vida del sensor. El STARTEK-C tiene una inteligencia intrínseca que reconoce las diferencias entre sensores y ajusta automáticamente el tiempo de calentamiento para lograr máxima sensibilidad y estabilidad.

## ALARMA DE SENSOR AUSENTE/DAÑADO

Si el sensor es dañado o no es instalado un sonido de tono variable y el destello rojo y verde del LED indicará el problema.

## INDICADOR DE BATERIA/APAGADO POR BATERIA BAJA

El destello intermitente del LED 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, el LED destellará en color rojo de forma constante y una alarma de dos tonos sonará por 5 segundos, después de ese tiempo el STARTEK-C se apagará automáticamente.

## RE-CALIBRACION

Cuando el STARTEK-C se enciende la unidad calibra el sensor automáticamente para máxima sensibilidad. En ocasiones la señal del sensor podría decaer (especialmente cuando se mueve de un lugar para otro donde la humedad ambiental cambia) provocando que la alarma suene continuamente sin parar. En tal caso simplemente apague y encienda la unidad o utilice el procedimiento de re-calibración siguiente:

Para recalibrar la unidad:

1. Aleje la unidad de áreas donde se sospeche pueden haber escapes hacia un lugar con aire fresco.
2. Opima el botón 4 veces rápidamente. Tiene que ocurrir antes de un segundo.
3. El LED destellará rápidamente por aproximadamente 10 segundos indicando la re-calibración.
4. La unidad retornará a su operación normal en el modo de alta sensibilidad.

## INSTALACION Y REMPLAZO 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.
- Inserte 2 baterías alcalinas tipo 'AA'
- Deslice la cubierta hacia su posición original

## SENSOR

Un sensor STARTEK-C debe durar cientos de horas de operación continua. Un sensor dañado se indica con un sonido "sirena" constante. Además se recomienda que el sensor sea reemplazado anualmente para un óptimo desempeño.

## REEMPLAZO DEL CENSOR

En cualquiera de los casos es necesario reemplazar el sensor ocasionalmente:

1. Apague la unidad.
2. Quite la tapa del sensor halándola del extremo de la punta de prueba.
3. Hale el sensor viejo para retirarlo de su base.
4. Instale el sensor nuevo. Note que el sensor tiene una lengüeta que debe alinearse con la ranura en la base del sensor.
5. Instale la tapa del sensor oprimiéndola hasta que este completamente sobre el sensor.

## MANTENIMIENTO

El STARTEK-C 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.

## CONTACTO

### REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11  
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Teléfono: +41 41 919 72 82  
Fax: +41 41 919 72 83  
Email : info@refco.ch  
Website : www.refco.ch

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](mailto:info@refco.ch)

[www.refco.ch](http://www.refco.ch)