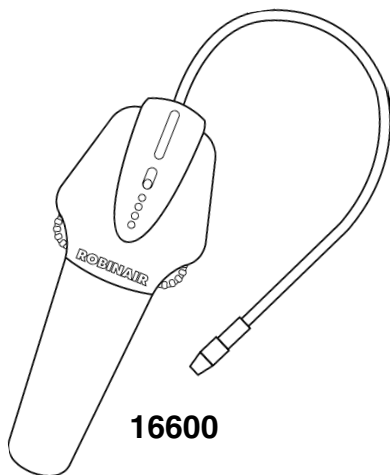


SPX

ROBINAIR



Operating Manual — English
Refrigerant Leak Detector 1

Manual de Operación — Spanish
Detector de Fugas de Refrigerante 7

Manuel d'utilisation — French
Détecteur de fuites de frigorigène 13

Bedienungsanleitung — German
Kältemittel-Lecksuchegerät 19

Manuale dell'operatore — Italian
Sensore di perdite di refrigerante 25

Table of Contents

Introduction	1
Controls and Indicators	2
Features	3
Operation	4
Maintenance	5
Replacement Parts	6
Specifications	6

Introduction

The 16600 is an electronic leak detector used to detect refrigerant leaks in air conditioning and refrigeration systems. It features a sensitivity selection switch which allows it to be used with CFCs and HCFCs at one setting and HFCs at the other. The unit is able to detect leaks smaller than 1/2 ounce per year.

Other features include audible and visual leak indicators, a volume control, a threshold balancing control and a 16" gooseneck probe, which holds its position for one-handed operations. When the unit is not being used, the probe wraps into a retaining clip on the back of the case.



(2N08) Refrigerant Leak Detection Equipment Design Certified by Underwriters Laboratories, Inc.® to meet SAE J-1627 (1993) for R-12 and R-134a refrigerants.

Description

Controls and Indicators

ON/OFF and BALANCE—The same control turns on the unit and gives you infinite control for eliminating background contamination to find leaks fast.

VOLUME—Allows you to adjust the audible leak signal to the appropriate volume for the working conditions.

SENSITIVITY LEVEL—The 16600 can be used for a wide range of refrigerants, but because of different properties of the refrigerant, the correct sensitivity level should be selected. Here are guidelines:

- **Level 1**—HFCs such as R-134a, HP 62, AC 9000, AZ 20, and AZ 50 (refrigerant blends made up primarily of HFCs)
- **Level 2**—CFCs and HCFCs such as R-12, R-22, R-500, and R-502 (refrigerant blends made up primarily of CFCs and HCFCs).

If you are not sure which refrigerant is in the system, start with Level 2 and change to Level 1 if you have trouble pinpointing the leak after balancing the leak detector several times.

VISUAL LEAK INDICATOR—The LEDs light up to show increasing levels of concentration. One LED means a minimal amount of refrigerant is reaching the sensor; when all LEDs are lit, there is a sizeable leak or concentration. The LEDs illuminate in sequence from bottom to top.

LOW BATTERY INDICATOR—If only the top LED is lighted, the batteries are low and should be replaced.

AUDIBLE LEAK INDICATOR—The normal operating sound is a steady ticking. As you move the probe closer to a leak, the tone will change to a faster ticking sound and then to an alarm sound (the loudness of this indicator can be adjusted using the volume control).



WARNING



Wear safety goggles when working with refrigerants. Contact with refrigerants can cause eye injury.

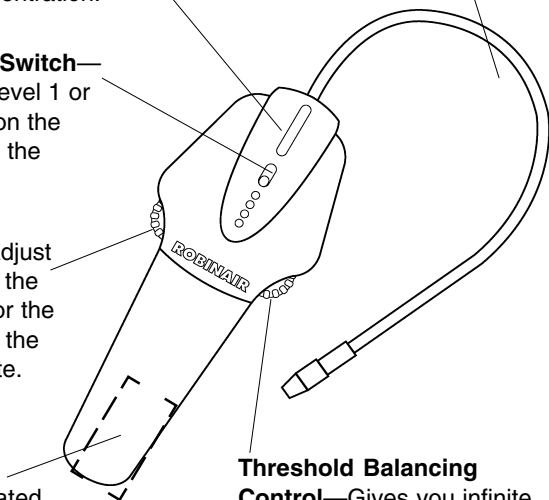
Audible and Visual Leak Indicators—An alarm increases in frequency as the tip nears a high concentration of refrigerant. LEDs light up to indicate a leak and refrigerant concentration.

Sensing Selection Switch—Slide the switch to Level 1 or Level 2, depending on the type of refrigerant in the system.

Volume Control—Adjust the audible signal to the volume that's right for the background noise in the shop or at the job site.

Battery Door—Located on the back side of the handle, the door is easy to remove to change batteries.

One-Hand Operation—The 16" gooseneck probe holds its position, so you can operate the detector with one hand.



Threshold Balancing Control—Gives you infinite control for eliminating background contamination, so you can zero in on the leak site.

Operation

The first time you use the 16600 leak detector, install the batteries before turning on the unit. Four “AA” alkaline batteries are included (see “Maintenance Instructions”).

1. Remove the gooseneck probe from the retaining clip on the back of the leak detector case.
2. Turn the **ON/OFF** switch to ON.
3. Select the sensitivity level by sliding the switch to either the “1” setting or the “2” setting.
4. Adjust the balance. Turn the **BALANCE** control up to a loud alarm sound, then turn it down until you hear a slow, steady ticking.
5. Begin searching for the leak. The recommended scan rate is two (2) inches per second with the sensing tip as close as possible to the area being searched. Run the probe under tubing and check carefully around bends, fittings, and other typical leak points.

TIP: Refrigerant is heavier than air, so check for leaks at the top of the system first, working your way toward the bottom. In strong wind conditions, you may need to shield the area before searching for leaks.

6. To pinpoint a leak, you may need to adjust the balance. When you are near a concentration of refrigerant, the alarm tone will sound. Keep the probe in the same position and turn the balance control down until you hear the ticking sound. Then continue searching for the leak. You may need to balance the unit several times if there is a large leak and refrigerant has accumulated.
7. If you find more than one leak, or if you suspect more than one, repair the larger leak(s) first so pinpointing the smaller leak is easier.

Cleaning/Replacing the Sensing Tip

The sensing tip is the most critical component of the leak detector. Periodically it may become clogged with dirt, grease, and oil. If the tip looks dirty, and you have difficulty pinpointing a leak or experience constant false alarms, the tip probably needs to be cleaned or replaced.

To Clean the Tip:

1. Turn the **ON/OFF** switch to OFF.
2. Unscrew the tip from the gooseneck probe.
3. The tip can be cleaned in most vaporizable solvents, such as denatured alcohol. We recommend using a solvent, but if this is not possible, wash the tip in warm, soapy water. Rinse thoroughly with clear water and allow to air dry completely before reinstalling the tip on the probe.

IMPORTANT! Allow adequate time for the tip to air-dry before using the leak detector. Moisture in the tip can trigger false alarms.

Be sure your hands are clean and dry. Be careful not to contaminate the tip with perspiration, grease, hand cleaners, etc.

To Change the Tip:

An extra tip comes with the unit. You can also buy replacement tips. One extra tip stores in a special slot inside the battery compartment. Follow the instructions in “INSTALLING/REPLACING BATTERIES” to open the battery compartment.

1. Turn the **ON/OFF** switch to OFF.
2. Unscrew the tip from the gooseneck probe.
3. Thread the new tip onto the probe until it's finger-tight. Do not overtighten.
4. When the leak detector is not in use, wrap the gooseneck probe into the retaining clip to protect it.

Maintenance

Installing/Replacing Batteries

Your unit uses four (4) “AA” alkaline batteries. The batteries should be replaced if the top LED (beside the words LOW BATTERY) lights up when the unit is first turned on. The battery compartment is located on the back of the case.

1. Turn the **ON/OFF** switch to OFF.
2. Remove the screw holding the battery compartment door. If you are replacing batteries, remove the old batteries.
3. Place the new batteries in the battery compartment, following polarity indication.
4. Replace the battery compartment door, and secure the door with the screw.

Replacement Parts

16503	Replacement Sensing Tip
16604	Battery Compartment Door

Specifications

Power Supply	4 “AA” alkaline batteries
Sensitivity	Less than 1/2 oz. per year
Battery Life	Approximately 25 hours
Dimensions	8 1/2" L x 3 1/4" W x 2" D
.....	(21.59 cm x 8.26 cm x 5 cm)
Probe Length	16 inches (40.6 CM)
Weight	1.14 lbs. (.52 kg) with batteries

Introducción	7
Controles e Indicadores	8
Características	9
Operación	10
Mantenimiento	11
Partes de Repuesto	12
Especificaciones	12

Introducción

El 16600 es un detector electrónico de fugas usado para detectar fugas de refrigerante en sistemas de aire acondicionado y refrigeración. Tiene un conmutador para seleccionar la sensibilidad lo que permite que en el un ajuste sea usado con CFCs (CloroFúorCarbonados)y HCFCs y en el otro con HFCs. La unidad es capaz de detectar fugas menores a 1/2 onza por año.

Otras características incluyen indicadores de fugas sonoros y visuales, control de volumen, control del balance de umbral, y una sonda exploradora cuello de ganso de 16" al mantenerse en posición permite manipular la unidad con una mano. Cuando no se usa la unidad, la sonda exploradora se la dobla y se la asegura en la presilla de sujeción atrás en la caja.



UL (2N08) Diseño del Equipo Detector de Fugas de Refrigerante Certificado por Laboratorios Underwriters, Inc. para que cumplan con la norma SAE J-1627 (1993) para refrigerantes R-12 y R134a.

Descripción

Controles e Indicadores

ENCENDER/APAGAR y BALANCE—El mismo control enciende la unidad y le da un control total para eliminar la contaminación de fondo y encontrar rápidamente las fugas.

VOLUMEN—Le permite regular la señal sonora de la fuga al volumen apropiado a las condiciones de trabajo.

NIVEL DE SENSIBILIDAD—El 16600 puede ser usado para una amplia gama de refrigerantes, pero debido a las diferentes propiedades de los refrigerantes, se deberá seleccionar el nivel correcto de sensibilidad. Aquí algunas guías:

- **Nivel 1**—HFCs tales como R-134a, HP62, AC9000, AZ20, y AZ50 (Mezclas de refrigerante hechas principalmente con HFCs).
- **Nivel 2**—CFCs y HCFCs tales como R-12, R-22, R-500 y R-502 (mezclas de refrigerantes hechas principalmente con CFCs y HCFCs).

Si Ud. no está seguro cual refrigerante está en el sistema, empiece con el nivel 2 y si luego de balancear varias veces el detector de fugas tiene problemas en localizar con exactitud la fuga, cambie al Nivel 1.

INDICADOR VISUAL DE FUGAS—Los LEDs se iluminan para mostrar niveles crecientes de concentración. Un LED iluminado significa que el sensor detectó una cantidad mínima de refrigerante; cuando todos los LEDs están iluminados hay una fuga o concentración considerable. Los LEDs se iluminan en secuencia, desde abajo hacia arriba.

INDICADOR DE BATERÍA AGOTADA—Si solamente está iluminado el LED superior, las baterías están agotadas y deberían ser cambiadas.

INDICADOR SONORO DE FUGAS—Un tictac uniforme es el sonido normal de trabajo. A medida que la sonda exploradora se mueve más cerca de una fuga, el tono cambia a un sonido tictac más rápido y luego a un sonido de alarma (la intensidad sonora de este indicador puede ser regulada usando el control de volumen).

Características



¡ADVERTENCIA!



Use siempre gafas de seguridad cuando trabaje con refrigerantes. El contacto con refrigerante puede ocasionar lesión al ojo.

Indicadores de Fugas

Sonoros y Visuales—Una alarma aumenta en frecuencia a medida que la punta se acerca a zonas de mayor concentración de refrigerante. Los LEDs se iluminan para indicar la fuga y la concentración de refrigerante.

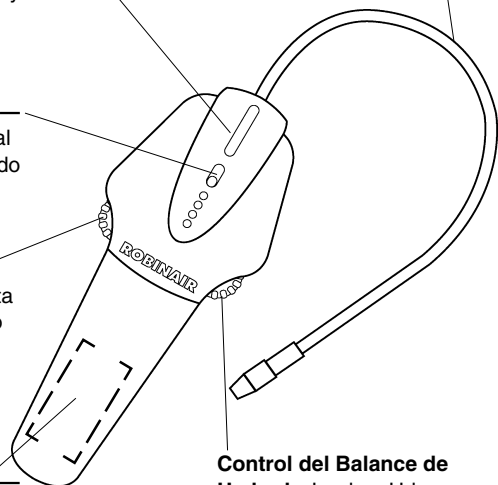
Selector de la Sensibilidad—Deslice (mueva) el selector al Nivel 1 o Nivel 2 dependiendo del tipo de refrigerante del Sistema.

Control del Volumen—Regula la señal sonora hasta el nivel de volumen correcto según el ruido de fondo del taller o del sitio de trabajo.

Compuerta de las baterías—Ubicada en la parte posterior de la agarradera, esta compuerta facilita el retiro de las baterías para su cambio.

Operación con una Mano—

La sonda exploradora de 16" tipo cuello de ganso mantiene su posición de modo que Ud. pueda hacer funcionar al detector sólo con una mano.



Control del Balance de Umbral—Le da a Ud. un control total para eliminar la contaminación de fondo de modo que Ud. pueda en el sitio de trabajo ponerlo en cero.

Operación

La primera vez que use el detector de fugas 16600 y antes de encender la unidad, instale las baterías. Vienen incluidas cuatro baterías alcalinas “AA” (vea “Instrucciones de Mantenimiento”).

1. Retire la sonda exploradora cuello de ganso de la presilla de sujeción atrás de la caja del detector de fugas.
2. Gire el interruptor ENCENDER/APAGAR a ENCENDER.
3. Seleccione el nivel de sensibilidad moviendo el selector sea al ajuste “1” ó al ajuste “2”.
4. Regule el balance. Suba el control del BALANCE a un sonido fuerte de la alarma, bájelo luego hasta que Ud. oiga un tictac lento y uniforme.
5. Empiece buscando las fugas. La velocidad de rastreo recomendada es dos (2) pulgadas por segundo con la punta detectora tan cerca como sea posible del área a ser investigada. Lleve la sonda exploradora por debajo de las tuberías y revise cuidadosamente alrededor de las curvas, acoples y otros puntos de fuga típicos.

SUGERENCIA: El refrigerante es más pesado que el aire, de modo que primero revise las fugas en la parte superior del sistema, de la forma que la hace hacia la parte inferior. Bajo condiciones de fuerte viento, pueda que sea necesario proteger el área antes de buscar las fugas.

6. Para localizar con exactitud la fuga, puede que Ud. necesite regular el balance. Cuando Ud. esté cerca de una concentración de refrigerante, sonará el tono de alarma. Mantenga la sonda exploradora en la misma posición y baje el control de balance hasta que Ud. oiga el sonido de tictac. Continúe luego buscando la fuga. Si hay una fuga grande y el refrigerante se ha acumulado, pueda que Ud. necesite balancear varias veces la unidad.
7. Si Ud. halla más de una fuga, o si sospecha que hay más de una, repare primero la(s) fuga(s) mayores de forma que sea más fácil la localización exacta de las menores.

Limpieza/Reemplazo de la Punta Detectora

La punta detectora es el componente más crítico del detector de fugas. Puede taponarse periódicamente con suciedad, grasa y aceite. Si la punta se muestra sucia y Ud. tiene dificultad en la localización exacta de la fuga o experimenta falsas alarmas constantes, probablemente la punta necesita ser limpiada o reemplazada.

Para Limpiar la Punta:

1. Ponga el interruptor ENCENDER/APAGAR en APAGAR.
2. Desenrosque la punta de la sonda exploradora cuello de ganso.
3. El extremo de la punta puede ser limpiado usando la mayoría de solventes evaporables, tales como alcohol desnaturalizado. Recomendamos usar un solvente, pero si esto no es posible, Ud. puede lavar la punta con agua caliente jabonosa. Enjuáguela completamente con agua limpia y deje que se seque íntegramente al aire antes de instalarla en la sonda.

¡PRECAUCIÓN! Deje para que la punta se seque al aire el tiempo que sea necesario antes de usar el detector de fugas. La humedad en la punta puede activar falsas alarmas.

Asegúrese que sus manos estén limpias y secas. Asegúrese de no contaminar la punta con sudor, grasa, limpiadores de manos, etc.

Para Cambiar la Punta:

Con la unidad viene una punta extra. Ud. puede también comprar puntas de repuesto. Una punta extra se guarda en una ranura especial dentro del compartimento de las baterías. Siga las instrucciones en “INSTALACIÓN/ REEMPLAZO DE BATERÍAS” para abrir el compartimento de las baterías.

1. Ponga el interruptor ENCEDER/APAGAR en APAGAR.
2. Desenrosque la punta de la sonda exploradora cuello de ganso.
3. Enrosque la nueva punta en la sonda hasta que ajuste con la mano. No ajuste excesivamente.
4. Cuando no se use el detector de fugas, doble la sonda exploradora cuello de ganso y asegúrela en la presilla de sujeción para protegerla.

Mantenimiento

Instalación/Reemplazo de las Baterías

Su unidad usa cuatro(4) baterías alcalinas “AA”. Las baterías deberían ser reemplazadas si al encender por primera vez el LED superior (el que va junto a las palabras BATERÍA DESCARGADA) se prende. El compartimento de las baterías está ubicado en la parte posterior de la caja.

1. Ponga el interruptor ENCENDER/APAGAR en APAGAR.
2. Retire el tornillo que sostiene la compuerta del compartimento de las baterías. Si va a cambiar las baterías, retire las baterías viejas.
3. Coloque las nuevas baterías en el compartimento de las baterías, tomando en cuenta la indicación de polaridad.
4. Vuelva a colocar la compuerta del compartimento de las baterías y asegúrela con un tornillo.

Partes de Repuesto

16503	Punta Detectora de Repuesto
16604	Compuerta del Compartimento de las Baterías

Especificaciones

Fuente de alimentación	4 baterías alcalinas “AA”
Sensibilidad	Menos de 1/2 onza por año
Vida de las baterías	aproximadamente 25 horas
Dimensione	8 1/2" Largo x 3 1/4" Ancho x 2"
Espesor	(21,59 cm x 8,26 cm x 5 cm)
Longitud de la Sonda Exploradora	16 pulgadas (40,6 cm)
Peso	1,14 lbs. (0,52 Kg) con baterías

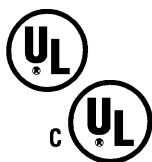
Table des matières

Introduction	13
Commandes et indicateurs	14
Caractéristiques	15
Mode d'emploi	16
Entretien	17
Pièces de rechange	18
Spécifications	18

Introduction

Le modèle 16600 est un détecteur de fuites électronique utilisé pour détecter les fuites de frigorigène des systèmes de climatisation et de réfrigération. Il est équipé d'un commutateur sélecteur de sensibilité qui permet de l'employer avec les chlorofluorocarbones (CFC) et hydrochlorofluorocarbones (HCFC) sur un réglage et les hydrofluorocarbones (HFC) sur l'autre. L'appareil peut détecter des fuites inférieures à 1,5 cl (1/2 once) par an.

Les autres caractéristiques consistent en indicateurs de fuites (sonore et visuel), un contrôle du volume, un discriminateur d'équilibre et une sonde à col de cygne de 40,6 cm (16 pouces) qui maintient sa position, permettant son utilisation d'une seule main. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, la sonde s'enroule dans un étrier de retenue à l'arrière du boîtier.



(2N08) Conception d'appareil de détection des fuites de frigorigène homologuée par Underwriters Laboratories, Inc.®, conforme à la norme SAE J-1627 (1993) relative aux frigorigènes R-12 et R-134a.

Description

Commandes et indicateurs

MARCHE/ARRÊT et ÉQUILIBRE—La même commande met l'appareil en marche et donne le contrôle illimité d'élimination de toute contamination secondaire permettant de localiser rapidement les fuites.

VOLUME—Permet de régler le signal de fuite sonore au volume qui convient aux conditions de travail.

NIVEAU DE SENSIBILITÉ—Le 16600 peut être employé avec une gamme importante de frigorigènes mais, par suite des propriétés différentes de ces produits, le niveau de sensibilité correct doit être sélectionné. Voici quelles sont les recommandations :

- **Niveau 1**—HFC tels que R-134a, HP 62, AC 9000, AZ 20 et AZ 50 (préparations de frigorigènes comprenant principalement des hydrofluorocarbones).
- **Niveau 2**—CFC et HCFC tels que R-12, R-22, R-500 et R-502 (solutions de frigorigènes comprenant principalement des chlorofluorocarbones et hydrochlorofluorocarbones).

Si vous n'êtes pas certain du type de frigorigène contenu dans le système, commencez par le niveau 2 et passez au niveau 1 si vous avez des problèmes à localiser la fuite après avoir équilibré le détecteur de fuites plusieurs fois.

INDICATEUR DE FUTES VISUEL—Les voyants à diode électroluminescente s'allument pour indiquer des niveaux croissants de concentration. Un voyant signifie qu'une quantité minimale de frigorigène atteint le détecteur ; lorsque tous les voyants sont allumés, cela signifie la présence d'une fuite de concentration mesurable. Les voyants s'allument en séquence de bas en haut.

INDICATEUR DE PILES DÉCHARGÉES—Si seul le voyant du haut est allumé, les piles sont déchargées et doivent être remplacées.

INDICATEUR DE FUTES SONORE—Le son de fonctionnement normal est un tic-tac régulier. Alors que la sonde se rapproche d'une fuite, la fréquence du tic-tac s'accélère jusqu'à devenir un son d'alarme (la puissance sonore de cet indicateur peut être réglée à l'aide du contrôle du volume).

Caractéristiques



AVERTISSEMENT



Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous travaillez avec du frigorigène. Un contact avec du frigorigène peut provoquer des blessures aux yeux.

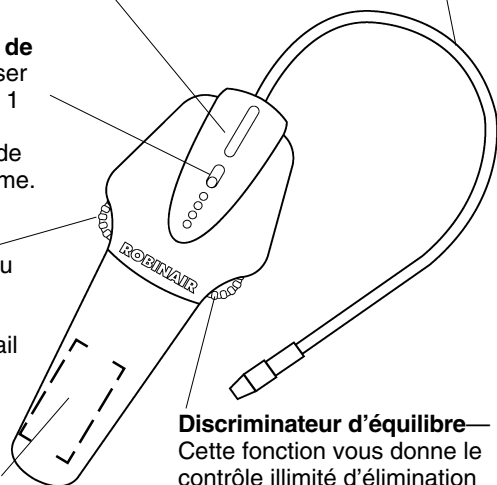
Indicateurs de fuites sonore et visuel—La fréquence de l'alarme augmente lorsque la pointe de la sonde s'approche d'une haute concentration de frigorigène. Les voyants s'allument pour indiquer une fuite et une concentration de frigorigène.

Commutateur sélecteur de détection—Faites coulisser le commutateur sur Level 1 (Niveau 1) ou Level 2 (Niveau 2) selon le type de frigorigène dans le système.

Contrôle du volume—Réglez le signal sonore au volume qui convient au bruit ambiant de l'atelier ou de l'endroit où le travail est accompli.

Porte du compartiment à piles—Située à l'arrière de la poignée, la porte s'enlève facilement pour changer les piles.

Manœuvre d'une seule main—La sonde à col de cygne de 40,6 cm (16 pouces) maintient sa position de sorte que vous pouvez vous en servir d'une seule main.



Discriminateur d'équilibre—Cette fonction vous donne le contrôle illimité d'élimination de toute contamination secondaire de sorte que vous pouvez localiser en toute certitude le site de la fuite.

Mode d'emploi

Lors de la première utilisation du détecteur de fuites 16600, installez les piles avant de mettre l'appareil en marche. Quatre piles alcalines « AA » sont comprises (voir la section « Entretien »).

1. Dégagez la sonde à col de cygne de l'étrier de retenue à l'arrière du boîtier du détecteur de fuites.
2. Placez le commutateur **MARCHE/ARRÊT** sur **MARCHE**
3. Sélectionnez le niveau de sensibilité en faisant coulisser le commutateur sur le réglage « 1 » ou sur le réglage « 2 ».
4. Réglez l'équilibre. Tournez le contrôle de l'équilibre, **BALANCE**, jusqu'à l'obtention d'une alarme bruyante, puis dans l'autre sens jusqu'à n'entendre qu'un tic-tac lent et régulier.
5. Commencez la recherche de la fuite. La vitesse de balayage recommandée est de 5 cm (2 pouces) par seconde en maintenant la pointe de détection aussi près que possible de la zone objet de la recherche. Faites passer la sonde sous les conduits et vérifiez soigneusement autour des plis, des raccords et autres endroits typiques de fuites.

CONSEIL : Le frigorigène est plus lourd que l'air. Commencez donc à chercher par le haut du système en continuant vers le bas. Dans des conditions de vents forts, un écran peut être nécessaire afin d'abriter l'endroit avant de rechercher les fuites.

6. Pour localiser une fuite, un réglage de l'équilibre peut devenir nécessaire. Lorsque vous vous rapprochez d'une concentration de frigorigène, la tonalité d'alarme se fait entendre. Maintenez la sonde dans la même position et tournez le contrôle d'équilibre pour réduire le son jusqu'à n'entendre que le tic-tac. Continuez ensuite à chercher la fuite. Plusieurs réglages de l'équilibre de l'appareil peuvent s'avérer nécessaires en présence d'une fuite importante et d'accumulation de frigorigène.
7. Si vous trouvez plusieurs fuites, ou si vous pensez qu'il y en a plusieurs, réparez la ou les fuites les plus importantes d'abord de façon à faciliter la localisation des fuites moins importantes.

Nettoyage/réparation de la pointe de détection

La pointe de détection constitue l'élément le plus délicat du détecteur de fuites. Il peut se trouver périodiquement obstrué par de la crasse, de la graisse et de l'huile. Si la pointe semble sale et si vous avez des difficultés à localiser une fuite ou si de fausses alarmes se déclenchent constamment, la pointe a sans doute besoin d'être nettoyée ou remplacée.

Pour nettoyer la pointe :

1. Tournez le commutateur **MARCHE/ARRÊT** sur **ARRÊT**.
2. Dévissez la pointe de la sonde à col de cygne.
3. La pointe peut être nettoyée avec la plupart des solvants par vaporisation, tels qu'un alcool dénaturé. Nous recommandons l'emploi d'un solvant, mais si c'est impossible, vous pouvez laver la pointe à l'eau chaude savonneuse tiède. Rincez ensuite vigoureusement à l'eau propre et laissez sécher à l'air complètement avant de réinstaller la pointe.

ATTENTION ! Donnez à la pointe le temps de sécher suffisamment à l'air avant d'utiliser le détecteur de fuites. La présence d'humidité dans la pointe peut déclencher de fausses alarmes.

Assurez-vous d'avoir les mains propres et sèches. Faites attention de ne pas contaminer la pointe par de la transpiration, de la graisse, des nettoyants pour les mains, etc.

Pour changer la pointe :

Une pointe supplémentaire est livrée avec l'appareil. Vous pouvez également acheter des pointes de rechange. Une pointe supplémentaire est rangée dans un logement spécial à l'intérieur du compartiment à piles. Suivez les instructions de la section « INSTALLATION/REPLACEMENT DES PILES » pour ouvrir le compartiment à piles.

1. Tournez le commutateur **MARCHE/ARRÊT** sur **ARRÊT**.
2. Dévissez la pointe de la sonde à col de cygne.
3. Vissez la pointe neuve sur la sonde jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée à la main. Ne serrez pas à l'excès.
4. Lorsque le détecteur de fuites n'est pas utilisé, enroulez la sonde à col de cygne dans l'étrier de retenue pour la protéger.

Installation/remplacement des piles

Cet appareil emploie quatre (4) piles alcalines « AA ». Les piles doivent être remplacées si le voyant du haut (sous les mots - PILES DÉCHARGÉES) s'allume lorsque l'appareil est mis en marche pour un premier emploi. Le compartiment à piles se trouve à l'arrière du boîtier.

1. Tournez le commutateur **MARCHE/ARRÊT** sur **ARRÊT**.
2. Enlevez la vis qui retient la porte du compartiment à piles. Si vous devez remplacer les piles, retirez les piles usagées.
3. Placez les piles neuves dans le compartiment et respectant les indications de polarité.
4. Remplacez la porte du compartiment à piles et fixez-la à l'aide de la vis.

Pièces de rechange

16503	Pointe de détection de rechange
16604	Porte du compartiment à piles

Spécifications

Alimentation	4 piles alcalines « AA »
Sensibilité	Moins de 1,5 cl (1/2 once) par an
Durée de vie des piles	Environ 25 heures
Dimensions	21,59 cm de longueur x 8,26 cm de largeur x 5 cm d'épaisseur
	(8,1/2 po x 3,1/4 po x 2 po)
Longueur de la sonde	40,6 cm (16 pouces)
Poids	520 grammes (1,14 lb) avec les piles

Einführung	19
Regler und Anzeigen	20
Funktionsmerkmale	21
Anweisungen zum Betrieb	22
Anweisungen zur Wartung	23
Ersatzteilliste	24
Technische Daten	24

Einführung

Das Modell 16600 ist ein elektronisches Lecksuchegerät für Kältemittel, das in Klima- und Kälteanlagen eingesetzt wird. Es ist mit einem Schalter zum Einstellen der Empfindlichkeit ausgestattet. Der Schalter hat eine Stellung für CFC und HCFC und eine Stellung nur für HFC. Das Gerät registriert Lecks kleiner als 14 g pro Jahr.

Weitere Einrichtungen sind akustische und visuelle Leckanzeigen, Lautstärkenregler, Ansprechgrenzenregler und eine 40 cm lange Schwanenhalssonde, die ihre jeweilige Position hält und somit die Bedienung mit einer Hand ermöglicht. Wenn das Gerät nicht verwendet wird, kann die Sonde eingerollt und in die Halteklemme an der Rückseite des Gehäuses geklemmt werden.



(2N08) Kältemittel-Lecksuchegeräteausführung zertifiziert durch Underwriters Laboratories, Inc.®, erfüllt SAE J-1627 (1993) für die Kältemittel R-12 und R-134a.

Beschreibung

Regler und Anzeigen

EIN/AUS und ANSPRECHGRENZE—Dieser Regler dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes und bietet zugleich eine stufenlose Einstellung zur Eliminierung von Nebengeräuschen für die exakte Auffindung der Leckstelle.

LAUTSTÄRKENREGLER—Zum Einstellen des Leckwarntons auf die für das jeweilige Arbeitsumfeld geeignete Lautstärke.

EMPFINDLICHKEITSPEGEL—Das 16600 kann für viele verschiedene Kältemittel verwendet werden. Aufgrund der unterschiedlichen Merkmale der Kältemittel sollte jedoch immer der richtige Empfindlichkeitspegel gewählt werden. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- **Pegel 1**—nur HFC, wie z.B. R-134a, HP 62, AC 9000, AZ 20 und AZ 50 (Kältemittelmischungen, die hauptsächlich aus HFC bestehen).
- **Pegel 2**—CFC und HCFC, wie z.B. R-12, R-22, R-500 und R-502 (Kältemittelmischungen, die hauptsächlich aus CFC und HCFC bestehen).

Wenn nicht genau bekannt ist, welches Kältemittel im System verwendet wird, sollte mit Pegel 2 begonnen werden. Wenn nach mehrmaliger Justierung der Ansprechgrenze das Leck nicht gefunden wird, sollte Pegel 1 verwendet werden.

VISUELLE LECKANZEIGE—Die LED-Anzeigen leuchten auf, um ansteigende Konzentrationen anzuzeigen. Wenn eine LED leuchtet, erreicht eine minimale Menge Kältemittel den Sensor. Wenn alle LED aufleuchten, liegt ein großes Leck bzw. eine hohe Konzentration vor. Die LED-Anzeigen leuchten der Reihe nach von unten nach oben auf.

ANZEIGE FÜR SCHWACHE BATTERIE—Wenn nur die oberste LED leuchtet, sind die Batterien schwach und sollten ausgewechselt werden.

AKUSTISCHE LECKANZEIGE—Bei normalem Betrieb ertönt ein gleichmäßiges Ticken. Wird die Sonde näher an ein Leck bewegt, beschleunigt sich das Ticken bis schließlich der Alarmton ertönt (die Lautstärke des Alarmtons kann am Lautstärkenregler eingestellt werden).

Funktionsmerkmale



WARNUNG



Bei der Arbeit mit Kältemittel immer eine Schutzbrille tragen. Ein Kontakt mit dem Kältemittel kann Augenverletzungen zur Folge haben.

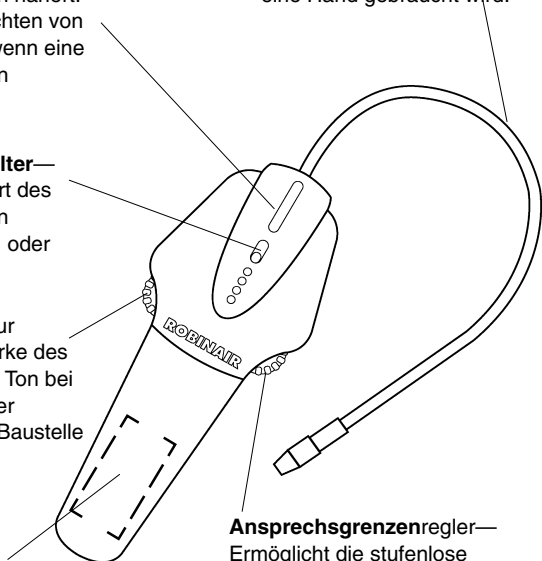
Akustische und sichtbare Leckanzeigen—Das Alarmsignal ertönt mit zunehmender Frequenz, wenn sich die Sondenspitze einer hohen Kältemittelkonzentration nähert. Die LED-Anzeigen leuchten von unten nach oben auf, wenn eine Kältemittelkonzentration registriert wird.

Empfindlichkeitsschalter—Den Schalter je nach Art des im System verwendeten Kältemittels auf Level 1 oder Level 2 einstellen.

Lautstärkenregler—Zur Einstellung der Lautstärke des Alarmtons, so dass der Ton bei Nebengeräuschen in der Werkstatt oder auf der Baustelle immer gut zu hören ist.

Batteriefachtür—Befindet sich an der Rückseite des Handstücks und ist leicht zu öffnen.

Bedienung mit einer Hand—Die 40 cm lange Schwanenhalssonde hält ihre Position, so dass zur Bedienung des Gerätes nur eine Hand gebraucht wird.



Ansprechgrenzenregler—Ermöglicht die stufenlose Regelung der Ansprechgrenze zur Eliminierung von Nebengeräuschen für die exakte Auffindung der Leckstelle.

Anweisungen zum Betrieb

Vor dem ersten Gebrauch des 16600-Lecksuchegerätes müssen Batterien installiert werden. Vier Mignonzellen sind im Lieferumfang enthalten (siehe „Anweisungen zur Wartung“).

1. Die Schwanenhalssonde aus der Halteklemme an der Geräterückseite herausnehmen.
2. Den EIN/AUS-Schalter einschalten (ON).
3. Den Empfindlichkeitspegel einstellen. Dazu den Gleitschalter auf „1“ oder „2“ schieben.
4. Die Ansprechgrenze einstellen. Dazu den BALANCE-Regler aufdrehen, bis ein lauter Alarmton ertönt. Dann zurückstellen, bis ein langsames, gleichmäßiges Ticken zu hören ist.
5. Die Lecksuche beginnen. Die empfohlene Abtastrate ist 54 mm pro Sekunde, wobei die Sondenspitze so nahe wie möglich an die abgesuchte Fläche gehalten werden sollte. Die Sonde unter Rohren vorbeiführen und sorgfältig alle Biegungen, Verschraubungen und andere typische Leckstellen abtasten.

TIPP: Kältemittel ist schwerer als Luft. Deshalb sollte die Suche an der Oberseite des Systems begonnen und dann nach unten fortgesetzt werden. Bei starkem Wind sollte der Bereich eventuell vor Beginn der Lecksuche abgeschirmt werden.

6. Zur Auffindung der exakten Leckstelle muss eventuell die Ansprechgrenze justiert werden. Wenn sich die Sonde in der Nähe einer Kältemittelkonzentration befindet, ertönt der Alarmton. Bei Ertönen des Alarmtons die Sonde in ihrer Position halten und den Balance-Regler nach unten drehen, bis ein Ticken zu hören ist. Dann die Lecksuche fortsetzen. Wenn ein großes Leck bzw. eine hohe Kältemittelkonzentration vorliegt, muss die Ansprechgrenze eventuell mehrmals justiert werden.
7. Wenn mehrere Lecks gefunden oder vermutet werden, sollten zuerst die größeren Lecks repariert werden, damit die kleineren Lecks leichter zu finden sind.

Anweisungen zur Wartung

Reinigen/Auswechseln der Sondenspitze

Die Sondenspitze ist die wichtigste Komponente des Lecksuchegeräts. Sie kann nach einiger Zeit durch Schmutz, Schmierfett und Öl verstopft werden. Wenn die Spitze verschmutzt aussieht, das Auffinden eines Lecks schwierig ist oder laufend falsche Alarme ausgegeben werden, muss die Spitze wahrscheinlich gereinigt oder ersetzt werden.

Reinigen der Spitze:

1. Den EIN/AUS-Schalter ausschalten (OFF).
2. Die Spitze von der Schwanenhalssonde abschrauben.
3. Zum Reinigen der Spitze eignen sich die meisten verdampfbaren Lösungsmittel, wie z.B. Spiritus. Die Verwendung eines Lösungsmittels wird empfohlen. Wenn kein Lösungsmittel zur Verfügung steht, kann auch warmes Seifenwasser verwendet werden. Die Spitze nach der Reinigung gründlich mit sauberem Wasser abspülen und vor der Installation in die Sonde vollständig an der Luft trocknen lassen.

VORSICHT! Ausreichend Zeit zum Trocknen der Spitze vorsehen. Feuchtigkeit in der Sondenspitze kann falsche Alarme auslösen.

Vor der Handhabung der Spitze immer die Hände gründlich waschen und trocknen. Die Spitze darf nicht durch Schweiß, Fett, Handreiniger usw. verunreinigt werden.

Auswechseln der Spitze:

Im Lieferumfang des Gerätes ist eine extra Sondenspitze enthalten. Zusätzliche Ersatzsondenspitzen können gekauft werden. Die extra Sondenspitze befindet sich in einem Schlitz im Batteriefach. Zum Öffnen des Batteriefachs die Anweisungen unter „INSTALLIEREN/WECHSELN DER BATTERIEN“ befolgen.

1. Den EIN/AUS-Schalter ausschalten (OFF).
2. Die Spitze von der Schwanenhalssonde abschrauben.
3. Die neue Spitze handfest auf die Sonde schrauben. Nicht zu fest anziehen.
4. Wenn das Lecksuchegerät nicht verwendet wird, sollte die Schwanenhalssonde zum Schutz aufgerollt und in die Halteklemme geklemmt werden.

Anweisungen zur Wartung

Installieren/Wechseln der Batterien

Dieses Gerät verwendet vier (4) Mignonzellen. Die Batterien sollten ersetzt werden, wenn die oberste LED (neben den Worten LOW BATTERY) bei eingeschaltetem Gerät aufleuchtet. Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses.

1. Den EIN/AUS-Schalter ausschalten (OFF).
2. Die Befestigungsschraube der Batteriefachtür entfernen. Die alten Batterien herausnehmen.
3. Die neuen Batterien einsetzen und dabei auf die richtige Polarität achten.
4. Die Batteriefachtür wieder anbringen und mit der Schraube befestigen.

Ersatzteilliste

- 16503** Ersatzsondenspitze
- 16604** Batteriefachtür

Technische Daten

Stromversorgung	4 Mignonzellen
Empfindlichkeit	weniger als 14 g pro Jahr
Batterielebenszeit	ca. 25 Stunden
Abmessungen	21,59 cm x 8,26 cm x 5 cm
Sondenlänge	40,6 cm
Gewicht	0,52 kg mit Batterien

Introduzione	25
Comandi e indicatori	26
Funzioni	27
Funzionamento	28
Manutenzione	29
Ricambi	30
Specifiche	30

Introduzione

Il 16600 è un sensore di perdite elettronico, usato per rilevare le perdite di refrigerante nei sistemi di aria condizionata e di refrigerazione. Esso è caratterizzato da un interruttore di selezione della sensibilità che può essere usato con refrigeranti CFC e HCFC ad una impostazione e con refrigeranti HFC all'altra. L'apparecchio è capace di rilevare perdite più piccole di 1/2 oncia per anno.

Altre funzioni includono indicatori di perdite visivi e acustici, controllo del volume, controllo della soglia di bilanciamento ed una sonda a collo d'oca di 16", che tiene la sua posizione con una operazione ad una mano sola. Quando l'unità non è usata, la sonda viene avvolta in un fermaglio di ritegno sul retro della scatola.



(2N08) Modello di rilevamento di perdite di refrigerante
Certificato dalla Underwriters Laboratories, Inc. Ò come conforme
a SAE J-1627 (1993) per refrigeranti R-12 ed R134a.

Comandi e indicatori

ACCESO/SPENTO E BILANCIAMENTO—Lo stesso comando fa girare l'unità e assicura un controllo assoluto per la eliminazione della contaminazione di base in vista di trovare rapidamente le perdite.

VOLUME—Consente di regolare il segnale acustico di perdite al volume appropriato per le condizioni di lavoro.

LIVELLO DI SENSIBILITÀ—Il 16600 può essere usato per un'ampia gamma di refrigeranti, ma, a causa della diversità di questi ultimi, si deve selezionare il livello corretto di sensibilità. Queste sono le linee direttive:

- **Livello 1**—i refrigeranti con HFC – quali R-134a, HP 62, AC 9000, AZ 20 e AZ 50 (miscele di refrigeranti prodotte principalmente con HFC).
- **Livello 2**—Per i refrigeranti con CFC e HCFC quali R-12, R-22, R500 e R502 (miscele refrigeranti prodotte principalmente con CFC e HCFC).

Se non si è sicuri di quale refrigerante si trova nel sistema, avviare con il Livello 2 e cambiare al livello 1, se si ha difficoltà a localizzare le perdite dopo aver bilanciato diverse volte il sensore di perdite.

INDICATORE VISIVO DI PERDITE – La spia LED si accende per mostrare l'aumento di livelli di concentrazione. Un LED significa che una quantità minima di refrigerante sta raggiungendo il sensore; quando tutti i LED sono accesi, significa che vi è dimensione notevole di perdite e di concentrazione. I LED si accendono in sequenza dal basso verso l'alto.

INDICATORE DI PERDITE ACUSTICO – il suono operativo normale è un ticchettio regolare. Come la sonda si avvicina alla perdita, il tono cambia in un ticchettio più rapido e quindi verso un suono d'allarme (il livello sonoro di questo indicatore può essere regolato usando il comando del volume).



AVVERTENZA



Indossare sempre occhiali di sicurezza quando si lavora con il refrigerante. Il contatto con refrigerante può causare lesioni agli occhi.

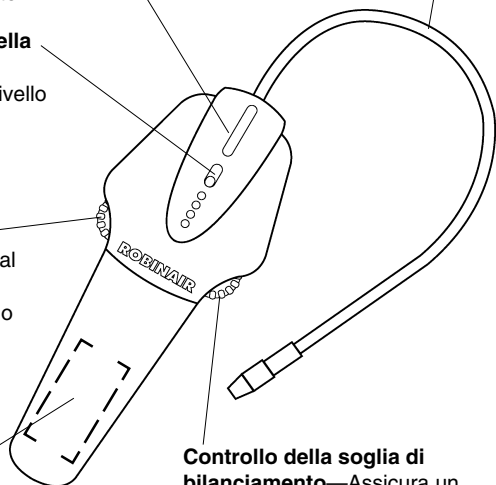
Indicatori sonori e visivi—Un allarme aumenta di frequenza man mano che la punta si avvicina ad un'alta concentrazione di refrigerante. Il LED si accende per indicare l'esistenza di una perdita e di una concentrazione di refrigerante

Interruttore di selezione della sensibilità—Far scivolare l'interruttore al livello 1 o al livello 2 a seconda del tipo di refrigerante nel sistema.

Controllo del volume—regolare il segnale acustico al volume che più si adatta al rumore di fondo nell'officina o nel sito di lavoro.

Porta della batteria—situata sul retro del manico, la porta si rimuove facilmente per cambiare le batterie.

Funzionamento a una mano—La sonda a collo d'oca di 16" tiene la sua posizione in modo che si può far funzionare il sensore con una mano.



Controllo della soglia di bilanciamento—Assicura un controllo assoluto per eliminare la contaminazione di base, in modo che si può azzerarla sul sito della perdita

Funzionamento

La prima volta che si usa il sensore di perdite 16600, installare le batterie prima di accendere l'unità. Quattro batterie alcaline "AA" sono incluse (vedere "Istruzioni di manutenzione").

1. Rimuovere la sonda a collo d'oca nel fermaglio di ritegno sul retro dell'involucro del sensore.
2. Girare l'interruttore ON/OFF su ON (accesso).
3. Selezionare il livello di sensibilità facendo scivolare l'interruttore sull'impostazione "1" o sull'impostazione "2".
4. Regolare il bilanciamento. Girare il comando BALANCE fino ad avvertire l'allarme acustico ad alto volume, quindi abbassare il volume fino ad avvertire un ticchettio basso e continuo.
5. Iniziare la ricerca della perdita. Il tasso di scansione raccomandato è di due (2) pollici al secondo con la punta del sensore più vicina possibile all'area in cui si esegue la ricerca. Far passare la sonda sotto la tubazione e controllare attentamente intorno alle pieghe, ai raccordi ed agli altri punti dove generalmente si possono formare delle perdite.

SUGGERIMENTO: Il refrigerante è più pesante dell'aria, per cui conviene cercare le perdite prima sulla parte superiore del sistema e poi scendere fino al fondo. In condizioni di forte vento può essere necessario schermare la zona prima di cercare le perdite.

6. Per localizzare una perdita può essere necessario regolare il bilanciamento. Quando si è nei pressi di una concentrazione di refrigerante, l'allarme emette un segnale acustico. Tenere la sonda nella stessa posizione e girare il comando del bilanciamento verso il basso fino a che si avverte il ticchettio. Quindi continuare a cercare la perdita. Si può aver bisogno di bilanciare l'unità numerose volte se vi è una grande perdita e il refrigerante si è accumulato.
7. Se si cerca più di una perdita o se si ha il sospetto che ve ne sia più di una, riparare prima la perdita più grande, in modo sarà più facile localizzare la perdita più piccola.

Pulizia/Sostituzione della punta del sensore

La punta è il componente più importante del sensore di perdite. Periodicamente si intasa con sporcizia, grasso e olio. Se la punta sembra sporca e si ha difficoltà a localizzare una perdita o si verificano frequenti falsi allarmi, è probabile che la punta deve essere pulita o sostituita.

Per pulire la punta:

1. Girare l'interruttore ON/OFF in posizione OFF (spento).
2. Svitare la punta dalla sonda a collo d'oca.
3. La punta può essere pulita nella maggior parte dei solventi che evaporano, quali l'alcol denaturato. Si raccomanda l'uso di solventi, ma se non è possibile, si può lavare la punta in una soluzione calda di acqua e vapore. Sciacquare accuratamente con acqua pulita e lasciar asciugare completamente all'aria prima di reinstallare la punta sulla sonda.

ATTENZIONE! Lasciar passare un adeguato periodo di tempo all'aria prima di usare il rilevatore di perdite. L'umidità nella punta può determinare falsi allarmi.

Assicurarsi che le proprie mani siano pulite e asciutte. Fare attenzione a non contaminare la punta con sudore, grasso, detergente per le mani, ecc.

Per cambiare la punta:

Una punta di ricambio viene fornita con l'unità. Le punte di ricambio sono anche acquistabili in commercio. La punta di ricambio è conservata in una speciale fessura all'interno del compartimento batteria. Per aprire il compartimento batteria, seguire le istruzioni nel capitolo "INSTALLAZIONE/SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE".

1. Girare l'interruttore "ON/OFF" su "OFF" (spento).
2. Svitare la punta dalla sonda a collo d'oca.
3. Avvitare manualmente la nuova punta nella sonda. Non avvitare eccessivamente.
4. Quando il rilevatore di perdite non è in uso, avvolgere la sonda a collo d'oca nel fermaglio di ritegno per proteggerla.

Installazione/Sostituzione delle batterie

L'unità funziona con quattro (4) batterie alcaline. Le batterie devono essere sostituite se il LED superiore (oltre alle parole LOW BATTERY) si accende quando l'apparecchio è acceso per la prima volta. Il compartimento batteria è situato sul retro dell'involucro.

1. Girare l'interruttore "ON/OFF" su "OFF" (spento).
2. Rimuovere la vite che tiene lo sportello del compartimento batteria. Se si sostituiscono le batterie, rimuovere le vecchie batterie.
3. Porre le nuove batterie nel compartimento batteria, seguendo le indicazioni della polarità.
4. Rimontare lo sportello del compartimento batteria e assicurarlo con la vite.

Ricambi

- 16503** Punta di ricambio del sensore
- 16604** Sportello del compartimento batteria

Specifiche

Alimentazione	4 batterie alcaline "AA"
Sensibilità	Meno di 1/2 oncia all'anno
Durata della batteria	Circa 25 ore
Dimensioni	Lu 8 1/2" x La 3 1/4" x P 2" (21,59 cm x 8,26 cm x 5 cm)
Lunghezza della sonda	16 pollici (40,6 cm)
Peso	1,14 lb (0,52 kg) con le batterie

The 16600 Leak Detector is covered by Robinair's exclusive No Hassle Over-the-Counter Exchange Warranty for a period of one year from the date of sale. For details, see your local distributor or visit our web site.



Visit our web site at

www.robinair.com

or

call our Toll-Free Technical Support Line at:

1-800-822-5561

in the continental U.S. and Canada.

In all other locations, call your local distributor.

NATIONWIDE NETWORK OF AUTHORIZED SERVICE CENTERS

If your unit needs replacement parts, contact the service center in your area. For help in locating a service center, call the Toll-Free Technical Support Line or visit our web site.

SPX

ROBINAIR

SPX Corporation

655 Eisenhower Drive

Owatonna, MN 55060-0995 USA

Technical Services: 1-800-822-5561

Fax: 1-800-822-7805

Customer Service: 1-800-533-6127

Fax: 1-800-322-2890

Web Site: www.robinair.com