

 **WIGAM** ELD-H

Refrigerant Gas Leak Detector

User's Guide



Congratulations on the purchase of the **Wigam ELD-H Refrigerant Gas Leak Detector**, the most technologically advanced of its kind. The **ELD-H'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, the **ELD-H** will detect leaks as small as 0.1 oz/yr (3g/year) in R12, R22, R134a and other halogen refrigerant systems.

The **ELD-H** should not be used on systems that contain flammable refrigerants such as Propane, Isobutane, etc.

TECHNICAL DATA

Dimensions	7.25" x 2.25" x 1.5" (19 cm x 5.7 cm x 3.8 cm)
Weight	7 oz. (190 grams)
Batteries	2 x 1.5V 'AA' Alkaline Batteries (3 VDC)
Battery Life	40 hours
Sensitivity	< 3g/year (0.1 oz/yr)
Sensor lifetime	approx. 30 hours
Operating temperature	32 – 122°F (0 – 50°C)
Warm up time	< 2 sec.
Response time	instantaneous
Reset time	instantaneous
Probe length	12" (30 cm)

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 **ELD-H** 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 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 the **ELD-H** will power itself off.
- If the unit is left on unattended, it will automatically turn off after about 5 minutes to conserve batteries.

BATTERY INSTALLATION AND REPLACEMENT

1. Turn the power off.
2. Remove the battery cover from the back of the instrument by loosening the battery cover screw and lifting the battery cover off. Be careful not to lose the extra sensor stored in the battery compartment.
3. Insert 2 size 'AA' alkaline batteries, observing proper battery polarity.
4. Replace battery cover and tighten battery cover screw.

SENSOR

An **ELD-H** 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:

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

Replacement sensors

Part Number **ELS-H**

MAINTENANCE

The **ELD-H** 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.

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 **ELD-H** 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.

Félicitations pour l'achat du détecteur de fuites **Wigam ELD-H**, le plus à la pointe de la technologie de son type. Ses petites dimensions et sa haute sensibilité en font un appareil facile à manipuler et très efficace pour localiser les fuites même les plus difficiles .

Conforme à la norme SAE J1627, l'**ELD-H** localise des petites fuites de 3 g/an pour les réfrigérants R12, R22, R134 et autres systèmes réfrigérants halogénés.

L'**ELD-H** ne doit pas être utilisé sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, come le propane, l'isobutane, etc...

DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions:	19 x 5,7 x 3,8 cm
Poids:	190 grammes
Batteries:	2 x batteries alcalines AA 1,5 V
Durée batteries:	40 heures
Sensibilité:	< 3g/an
Durée senseur:	environ 30 heures
Température d'utilisation:	0 – 50°C
Temps de réchauffement:	< 2 secondes
Temps de réponse:	immédiat
Temps de mise à zéro:	immédiat
Longueur de la sonde:	30 cm

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

1. Appuyer sur la touche pour allumer l'instrument.
2. Le LED de couleur orange clignotera pendant un instant pour indiquer l'auto-remise à zéro, après quoi l'instrument commencera à émettre un Bip et à clignoter en vert.
3. Pour régler le détecteur de fuite au niveau du réfrigérant ambiant du moment, appuyer et relâcher la touche. Le LED de couleur orange commencera à clignoter brièvement pour indiquer la mise à zéro. Tous les niveaux de réfrigérant, excepté le niveau mis à zéro, seront ignorés.
4. A l'allumage, le détecteur de fuites se place automatiquement sur la sensibilité basse, qui est adaptée pour la plupart des fuites. Pour changer le niveau de sensibilité, appuyer deux fois sur la touche (cliquer deux fois comme avec la souris de l'ordinateur). Le LED passera du rouge au vert et l'on entendra un son qui ira en crescendo. La sensibilité sera maintenant de 3g/an. Ce mode devrait être utilisé uniquement pour localiser des fuites de moins de 14g/an.
5. Pour retourner en mode sensibilité basse, appuyer à nouveau deux fois sur la touche.
6. Avancer la sonde vers une probable fuite de réfrigérant, à la vitesse de moins de 50mm par seconde, à une distance de 5mm de la source.
7. S'il y a vraiment une fuite, le son deviendra plus fort et plus rapide et le LED commencera à clignoter rapidement.
8. Pour éteindre l'instrument, appuyer sur la touche pendant 3 secondes.

CARACTÉRISTIQUES

- Si le capteur est endommagé, une alarme et un clignotement rouge-vert indiquera le problème.
- Un LED qui clignote pendant l'utilisation normale indique également le niveau des batteries:
vert : les batteries sont neuves
orange: les batteries doivent être changées
- Si les batteries sont quasiment terminées, le LED deviendra rouge vif et une alarme à deux tonalités sonnera pendant 5 secondes, avant que le détecteur de fuites ne s'éteigne tout seul.
- L'instrument s'éteint automatiquement après 5 minutes si il reste inutilisé, ceci pour économiser les batteries.

INSTALLATION ET REMPLACEMENT DES BATTERIES

1. Eteindre le détecteur de fuites.
2. Enlever le couvercle des batteries (au dos de l'instrument) en dévissant la vis du couvercle. Enlever les batteries usées. Attention de ne pas perdre le capteur de recharge qui se trouve dans le compartiment des batteries.
3. Introduire des nouvelles batteries alcalines AA, en respectant les polarités.
4. Remettre le couvercle et revisser la vis du couvercle.

SENSEUR

Le capteur du **ELD-H** a une durée d'env. 25 à 30 heures d'utilisation continue. Un capteur usagé ou déjà hors usage est également indiqué de la manière suivante:

1. Les opérations de l'instrument sont instables ou erronées et il y a beaucoup de fausses alarmes, même dans l'air pur.
2. Un son continu type « sirène » se fait entendre.

REPLACEMENT DU SENSEUR

1. Éteindre l'instrument.
2. Trouver le senseur de recharge dans le compartiment des batteries
3. Dévisser (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) l'ancien senseur
4. Visser (dans le sens des aiguilles d'une montre) le nouveau senseur sur la pointe de la sonde.

Senseurs de recharge

Modèle **ELS-H**

ENTRETIEN

Le détecteur de fuites **ELD-H** offre beaucoup d'années de service avec peu d'entretien, à part le remplacement des batteries et du senseur. La partie externe peut être nettoyée avec un chiffon humidifié avec de l'eau et un détergent doux. N'utiliser aucun solvant de quelque type que ce soit.

PROCÉDURES RECOMMANDÉES PAR LA NORME SAE J1628

Dans le but de contrôler le système A/C des véhicules concernant la norme SAE J1627, la procédure suivante de contrôle des fuites est appliquée:

1. Utilisez le détecteur de fuites avec la sensibilité au haut niveau.
2. Détectez les fuites avec le moteur éteint.
3. Le système de climatisation doit être chargé avec suffisamment de réfrigérant de manière à avoir une pression d'au moins 340 kPa sur le manomètre, lorsqu'il n'est pas en opération. Avec une température inférieure à 15°C, il se peut que les fuites ne soient pas mesurables, puisque cette pression ne peut être atteinte.
4. Veillez à ne pas contaminer la pointe de la sonde du détecteur. Si cette partie est particulièrement sale, l'essuyer avec un chiffon sec ou souffler dessus avec de l'air comprimé. Aucun produit nettoyant ou solvant ne devrait être utilisé, car la plupart des détecteurs de fuites électroniques sont sensibles à leurs composants.
5. Inspectez visuellement tout le système de réfrigération et chercher des traces de lubrifiant de climatisation, de potentiel dommages et signes de corrosion sur toutes les conduites, sur les flexibles et composants. Chaque aire douteuse doit être contrôlée soigneusement avec la sonde du détecteur de fuites, ainsi que tous les raccords, manchons d'accouplement de conduites, commandes de réfrigérant, ports de service avec capuchon, aires brasées ou soudées et les aires autour des points de raccord et fixation de conduites et composants.
6. Contrôlez toujours le système de réfrigération avec un mouvement continu en suivant une direction précise, pour éviter qu'une aire avec de potentielles fuites soit oubliée. Si une fuite est détectée, continuez de toute façon à contrôler le reste du système.
7. Dans chaque aire contrôlée, la sonde doit être déplacée autour de l'endroit à une vitesse n'excédant pas 25-30mm/seconde et à une distance ne dépassant pas 5mm de la surface, tout autour de l'endroit. Des mouvements plus lents et rapprochés de la sonde augmentent fortement la probabilité de trouver la position exacte d'une fuite.
8. Une fuite apparente doit être vérifiée au moins une fois en soufflant de l'air comprimé sur l'endroit de la fuite soupçonnée, si nécessaire, et répétez la vérification de l'endroit. En cas de très grandes fuites, le fait de souffler l'endroit avec de l'air comprimé aide souvent à localiser la position exacte de la fuite.
9. La détection des fuites sur la partie interne de l'évaporateur lorsqu'il est dans le module de climatisation doit être effectuée en allumant la soufflerie du climatiseur à la vitesse maximale pendant min. 15 secondes, puis en l'éteignant, puis en attendant que le réfrigérant s'accumule dans le boîtier (le temps d'accumulation est de 10 minutes). Après ces 10 minutes, insérez la sonde du détecteur de fuites dans le bloc de la résistance de la soufflerie ou dans le trou d'évacuation de condensation, si aucune eau n'est présente, ou dans l'ouverture la plus proche dans le boîtier de chauffage/ventilation/climatisation menant à l'évaporateur, comme une bouche de chauffage ou une bouche de ventilation. Si l'alarme du détecteur se déclenche, une fuite a apparemment été trouvée.

Suite à chaque manutention faite sur le système de climatisation du véhicule, ou à toute opération concernant le système de réfrigération, effectuez un contrôle avec le détecteur de fuites sur les parties réparées et sur les raccords de service du système de réfrigération.

Wir gratulieren Ihnen zum Einkauf des **Wigam ELD-H Lecksuchgerät**.

Seine kleinen Größen und seine hohe Empfindlichkeit erschaffen ein einfaches zu handhaben und sehr effizientes Gerät zur Lokalisierung der Leckagen.

ELD-H erfüllt die Norm SAE J1627 und festgestellt kleine Leckagen von 3g/Jahr für R12, R22, R134 und andere halogenhaltigen Kühlanlagen.

Das **ELD-H** Gerät muss nicht auf Anlagen mit entflammbar Kühlmittel, wie Propan, Isobutan, usw... verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	19 x 5,7 x 3,8 cm
Gewicht:	190 g
Batterien :	2 x alkalische Batterien AA 1,5 V
Batterielebensdauer:	ca. 40 Stunden
Empfindlichkeit:	< 3g/Jahr
Sensorlebensdauer:	ungefähr 30 Stunden
Betriebstemperatur:	0°C bis 50°C
Aufwärmzeit:	< 2 Sekunden
Ansprechzeit:	sofort
Rückstellzeit:	sofort
Länge der Sonde:	30 cm

GEBRAUCHSANWEISUNG

1. Drücken Sie die Taste, um das Gerät einzuschalten.
2. Die orangerote LED-Anzeige wird ein Augenblick blitzen und dann das Gerät wird ein „Bip“ erzeugen und mit grüner LED-Anzeige blitzen.
3. Drücken Sie die Taste und lassen Sie sie wieder, um die Rückstellung des Geräts am vorhanden Stand des Raumkältemittel durchzuführen. Eine orangerote LED-Anzeige wird kurz blitzen. Alle Kältemittelstände außer dem rückgestellten Stand werden übergangen.
4. Wenn Sie das Gerät einschalten, ist es auf dem niedrigen Empfindlichkeitsstand; dieser Stand ist angemessen für die meisten Leckagen. Die Empfindlichkeitsstand kann geändert werden: drücken Sie die Taste zweimal (klicken Sie zweimal wie mit der Maus des Computers). Die LED-Anzeige wird von rot zu grün übergehen und Sie werden ein wachsendes „Bip“ hören. Die Empfindlichkeit ist jetzt von 3g/Jahr. Diese Bedingung sollte nur verwendet, um Leckagen von weniger als 14g/Jahr zu suchen.
5. Drücken Sie die Taste wieder zweimal, um zurück auf den niedrigen Empfindlichkeitsstand zu sein .
6. Beim Abtasten muss die Sonde mit Geschwindigkeit von etwa 50mm pro Sekunde über dem verdächtigen Kältemittelleckage bewegt werden, wobei die Sonde möglichst 5mm von der Leckagequelle zu halten ist.
7. Wenn es wirklich eine Leckage gibt, wird das Ton schneller sein und die LED-Anzeige wird schnell blitzen.
8. Drücken Sie die Taste während 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.

EIGENSCHAFTEN

- Beim beschädigten Sensor wird ein Alarm erzeugen und die rote-grüne LED-Anzeige erscheinen.
- Der Zustand der Batterien wird auch mit einer blitzenden LED-Anzeige (während einem normalem Gebrauch) gezeigt:
grün: die Batterien sind neu
orangerot: die Batterien müssen ausgewechselt werden
- Wenn die Batterielebensdauer fast am Ende kommt, wird die LED-Anzeige wieder rot werden und ein Alarm mit zwei Tonarten wird während 5 Sekunden klingeln. Dann wird das Lecksuchgerät selbst ausschalten.
- Das Gerät schaltet selbst nach 5 Minuten aus, wenn es nicht verwendet wird.

INSTALLIEREN UND AUSWECHSELN DER BATTERIEN

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Schieben Sie den Deckel des Batteriefachs (auf der Rückseite des Geräts) heraus, durch die Lösung der Schraube des Deckels. Nehmen Sie die alten Batterie ab. Passen Sie darauf, den Ersatz-Sensor in dem Batteriefachs nicht zu verlieren.
3. Legen Sie zwei neue alkalischen Batterien AA ein und beachten Sie die Polarität.
4. Legen Sie den Deckel wieder und schrauben Sie die Schraube des Deckels.

SENSOR

Der Sensor des **ELD-H** dauert ungefähr 25 - 30 Stunden (von stetigem Gebrauch). Wenn der Sensor unbrauchbar wird oder schon ist, wird es so angezeigt:

1. Die Vorgänge des Geräts werden instabil oder falsch und es geben viele falsche Alarme, auch an der frischen Luft.
2. Das Gerät gibt ein anhaltendes "Sirene" Heulen

AUSWECHSELN DES SENSORS

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entnehmen Sie den Ersatz-Sensor aus dem Batteriefachs.

3. Lösen Sie den alten Sensor (drehen Sie entgegen den Uhrzeigersinn)
4. Schrauben Sie den neuen Sensor auf die Sondespitze.

Ersatz-Sensor
Modell **ELS-H**

INSTANDHALTUNG

Mit dem Lecksucher **ELD-H** haben wir viele Verwendungsjahre mit weniger Instandhaltung, außer dem Batterie- und Sensorauswechseln. Das Gehäuse kann mit einem Tuch reinigt werden, der mit Wasser und ein mildem Reinigungsmittel befeuchtet ist. Keine Lösungsmittel wie Benzin, Terpentin, Leichtbenzin usw. verwenden.

VON DER SAE J1628 EMPFOHLENER VORGANG

Um Kfz-Klimaanlagen gemäß den SAE J1627 Bestimmungen durchzuprüfen, bitte folgen Sie die folgende Leckagesuchmethode:

1. Stellen Sie das Gerät auf das hohe Empfindlichkeitsniveau
2. Führen Sie die Leckagesuche bei abgestelltem Motor durch.
3. Die Klima- oder Kühlanlage ist ausreichend mit Kühlmittel zu versorgen, dabei soll der Überdruck mindestens 340 kPa im Stillstand betragen. Bei Temperaturen unter 15°C können Lecks nicht gemessen werden, weil der Druck nicht erreicht werden kann.
4. Achten Sie darauf, den Sensorspitze nicht zu verschmutzen. Bei besonders schmutzigen Teilen, soll das Prüfobjekt mit einem trockenen Werkstattlappen abgewischt bzw. mit Druckluft abgeblasen werden. Reinigungs- bzw. Lösungsmittel sollen nicht verwendet werden, da das Lecksuchgerät auf die darin enthaltenen Bestandteile reagieren könnte.
5. Als erster Schritt ist die gesamte Kälteanlage optisch zu kontrollieren, um etwaige Schmiermittelleckagen in die Klimaanlage sowie Beschädigungen und Korrosionsstellen an Leitungen, Schläuchen und Komponenten festzustellen. Jede mögliche Leckagestelle muss mit der Sonde sorgfältig geprüft werden. Das gleiche gilt für alle Verschraubungen, Übergänge zwischen Schläuchen und Metalleitungen, Kältemittelsteuerorgane, Service-Anschlüsse mit aufgesetzten Schutzkappen, Hartlot-bwz. Schweißstellen, sowie die Bereiche um Verbindungsstellen und Befestigungselemente auf Leitungen und Komponenten.
6. Folgen Sie dem Kühlanlage in einem fortlaufenden Weg, so dass vermuteten Leckstellen übersehen werden. Wird ein Leck entdeckt, vergessen Sie nicht, den Rest der Anlage zu überprüfen.
7. Jeder Prüfbereich ist bei einer Geschwindigkeit von maximal 25-30mm/Sek. und im Abstand von maximal 5mm zur Oberfläche vollflächig mit der Sonde zu überfahren. Je näher zur Oberfläche und je langsamer die Sonde geführt wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Leckage gefunden wird.
8. Ein augenscheinliches Leck sollte zumindest einmal mit Druckluft in die vermutete Leckstelle nachgewiesen werden, falls notwendig, und die Stelle sollte wieder überprüft. Bei sehr breitflächiger Leckagebereiche kann die eigentliche Leckagestelle oft mit größerer Genauigkeit nach dem Ausblasen mit Druckluft ermittelt werden.
9. Nur für Kfz-Klimaanlagen: eine Leckageprüfung des Verdampferkerns im eingebauten Zustand im Klimaanlagen-Modul wird wie folgt durchgeführt: das Klimaanlagen-Gebläse bei höchster Geschwindigkeit mindestens 15 Sek. laufen lassen, anschließend das Gebläse wieder abschalten und 10 Minuten warten, bis sich das Kältemittel im Gehäuse wieder angesammelt hat.
10. Danach die Sondenspitze des Lecksuchgeräts in den Gebläse-Widerstandsblock einführen oder, wenn kein Wasser vorhanden ist, in den Kondensatablaß bzw. in die am nächsten liegende Öffnung im Heiz-/Lüftungs-/Klimaanlagen-Gehäuse zum Verdampfer hin, z.B. in den Heizungskanal oder in einen Lüftungskanal. Wird ein Alarm ausgelöst, so handelt es sich um eine mögliche Leckagestelle.
11. Bei Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen an der Kälteanlage, die eine störende Auswirkung auf die Anlage haben könnten, ist eine Leckageprüfung der Reparaturstelle sowie der Service-Anschlüsse der Kälteanlage durchzuführen.

Congratulazioni per l'acquisto del cercafughe **Wigam ELD-H**, il più tecnologico del suo tipo. Le sue dimensioni ridotte e la sua alta sensibilità si combinano per creare uno strumento facile da maneggiare e molto efficiente nella localizzazione delle perdite anche più difficili da trovare.

Conforme alla direttiva SAE J1627, l'**ELD-H** rileva perdite piccole da 3 g/anno per il R12, R22, R134 e altri sistemi refrigeranti alogenati.

L'**ELD-H** non deve essere utilizzato su sistemi che contengono refrigeranti infiammabili, come il propano, l'isobutano, ecc....

DATI TECNICI

Dimensioni:	19 x 5,7 x 3,8 cm
Peso:	190 grammi
Batterie:	2 x batterie alcaline AA 1,5 V
Durata batterie:	40 ore
Sensibilità:	< 3g/anno
Durata sensore:	circa 30 ore
Temperatura di utilizzo:	0 – 50°C
Tempo di riscaldamento:	< 2 secondi
Tempo di risposta:	immediato
Tempo di azzeramento:	immediato
Lunghezza sonda:	30 cm

ISTRUZIONI D'USO

1. Premere il tasto per accendere lo strumento
2. Il LED lampeggerà di arancione per un attimo per indicare che si sta azzerando, dopodiché lo strumento inizierà ad emettere un Bip e a lampeggiare di verde.
3. Per azzerare lo strumento al livello presente di refrigerante ambiente, premere e rilasciare il tasto. Il LED inizierà a lampeggiare brevemente di arancione per indicare l'azzeramento. Tutti i livelli di refrigerante tranne che il livello azzerato verranno ignorati.
4. Lo strumento si accende ad un livello di sensibilità basso, che è adeguato per la maggior parte delle perdite. Per cambiare sensibilità, premere due volte il tasto (cliccare due volte come se fosse il mouse del computer). Il LED passerà dal rosso al verde e si sentirà un suono prima basso poi più alto. La sensibilità sarà adesso di 3g/anno. Questa modalità dovrebbe essere usata soltanto per cercare delle perdite di meno di 14g/anno.
5. Per tornare alla sensibilità bassa, premere di nuovo due volte sul tasto.
6. Avvicinare la sonda ad una sospettata perdita di refrigerante alla velocità di 50mm per secondo, ad una distanza di 5mm dalla fonte.
7. Se c'è veramente una perdita, il suono aumenterà di ritmo e di tono e il LED inizierà a lampeggiare rapidamente.
8. Per spegnere lo strumento, tenere premuto il tasto per 3 secondi.

CARATTERISTICHE

- Se il sensore è danneggiato, un allarme e un lampeggiamento rosso-verde indicherà il problema.
- Un LED lampeggiante durante un normale utilizzo, indica anche il livello della batteria:
verde: batterie sono nuove
arancione: batterie devono essere cambiate
- Se le batterie sono quasi esaurite, il LED diventerà rosso vivo e un allarme a due tonalità suonerà per 5 secondi, prima che il cercafughe si spenga da sé.
- Lo strumento si spegne automaticamente dopo 5 minuti se non viene utilizzato, ciò per risparmiare le batterie.

INSTALLAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

1. Spegnerlo lo strumento.
2. Togliere il coperchio delle batterie (sul retro dello strumento) allentando la vite del coperchio. Togliere le vecchie batterie. Stare attenti a non perdere il sensore di ricambio che si trova nello scomparto delle batterie.
3. Inserire due nuove batterie alcaline AA, rispettando le polarità.
4. Rimettere il coperchio e avvitare la vite del coperchio.

SENSORE

Il sensore dell'**ELD-H** dura fra le 25 e le 30 ore di uso continuo. Quando il sensore diventa fuori uso o se è già fuori uso, verrà indicato in uno dei seguenti modi:

1. Le operazioni dello strumento sono instabili o errate e ci sono molti falsi allarmi, anche nell'aria pura.
2. Si sentirà un suono continuo di tipo "sirena"

SOSTITUZIONE DEL SENSORE

1. Spegnerlo lo strumento.
2. Trovare il sensore di ricambio nello scomparto delle batterie
3. Svitare (girare in senso antiorario) il vecchio sensore
4. Avvitare (in senso orario) il nuovo sensore sulla punta della sonda.

Sensori di ricambio

Modello **ELS-H**

MANUTENZIONE

Con il cercafughe **ELD-H** abbiamo molti anni di servizio con poca manutenzione, a parte il cambio delle batterie e del sensore. La scocca può essere pulita con un panno inumidito con acqua e un detergente dolce. Non utilizzare solventi di qualsiasi tipo.

PROCEDURE RACCOMANDATE SECONDO LA NORMATIVA SAE J1628

Allo scopo di controllare l'A/C auto secondo la normativa SAE J1627, si applica la procedura di controllo di perdite seguente:

1. Utilizzare il cercafughe con la sensibilità in modalità alta.
2. Cercare le fughe con il motore spento.
3. Il sistema di condizionamento dovrebbe contenere refrigerante in sufficienza in modo da avere una pressione di almeno 340 kPa sul manometro, quando il sistema non è in funzione. Con temperature inferiori a 15°C, può darsi che le fughe non siano misurabili, in quanto questa pressione può non essere raggiunta.
4. fare attenzione a non contaminare la punta della sonda. Se la parte è particolarmente sporca, asciugarla con un panno asciutto oppure con aria compressa. Non utilizzare nessun solvente o detergente perché il cercafughe è sensibile ai loro componenti.
5. Tracciare visivamente l'intero sistema frigorifero e cercare tracce di perdite di lubrificante di aria condizionate, possibili danneggiamenti e corrosione su tutte le tubature, flessibili e componenti. Ogni area dubbia deve essere controllata attentamente con la sonda del cercafughe, così come tutti i raccordi, le guarnizioni dei tubi e tubature, i raccordi di servizio con cappucci, le zone brasate o saldate, e aree intorno ai punti di attacco delle tubature e componenti.
6. Percorrere il sistema frigorifero con un movimento continuo seguendo una direzione precisa, per evitare che qualche area con perdite potenziali venga omessa. Se viene trovata una perdita, continuare a controllare comunque il resto del sistema.

7. Per ogni area controllata, la sonda deve essere spostata intorno alla zona ad una velocità che non superi 25-30mm/secondo e ad una distanza della superficie che non supera 5mm dalla superficie. Un movimento della sonda più lento e più vicino aiuta spesso a localizzare la posizione esatta della perdita.
8. Una perdita apparente deve essere verificata almeno una volta soffiando aria compressa nell'area della perdita sospettata, se necessario, e ripetere la verifica della zona. In caso di perdite importanti, l'applicazione di aria compressa sulla zona aiuta spesso a localizzare esattamente la perdita.
9. Per i sistemi di condizionamento auto, la ricerca delle fughe nella parte interna dell'evaporatore, quando esso si trova nel modulo del condizionamento aria, deve essere effettuata mettendo la ventola del condizionamento aria al massimo per una durata di 15 secondi, spegnendola e poi aspettando 10 minuti perché il refrigerante si accumuli nel carter. Passati i 10 minuti, inserire la sonda del cercafughe nel blocco della resistenza della ventola o nella vaschetta di recupero condensa 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 un allarme, significa che una fuga è stata rilevata.
10. In seguito a qualsiasi manutenzione o lavoro fatto al sistema del refrigerante del veicolo, oppure a qualsiasi altro intervento che possa coinvolgere il sistema del refrigerante, effettuare una verifica con il cercafughe sui raccordi di servizio e le parti riparate del sistema refrigerante.

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

Cumplidor del SAE J1627, **ELD-H** 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.

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

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones	190 x 57 x 38 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.

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

INSTALACION Y REMPLAZAMIENTO DE LAS BATERIAS

1. Apague la unidad.
2. 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.
3. Inserte 2 baterías alcalinas tipo 'AA'
4. Deslice la cubierta hacia su posición original

SENSOR

Un sensor **ELD-H** 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:

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

Sensor de repuesto

Número de parte **ELS-H**

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.

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 **ELD-H** 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 ensucia, 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. El tiempo de acumulación debe ser 10 minutos.
12. 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.



WIGAM SpA
Loc.Spedale 10/b
52018 Castel San Niccolò (AR)
Italy

Tel. ++39-0575-5011
Fax. ++39-0575-501200

www.wigam.com

