



Operating Manual

AST100

Refrigerant Leak Detector

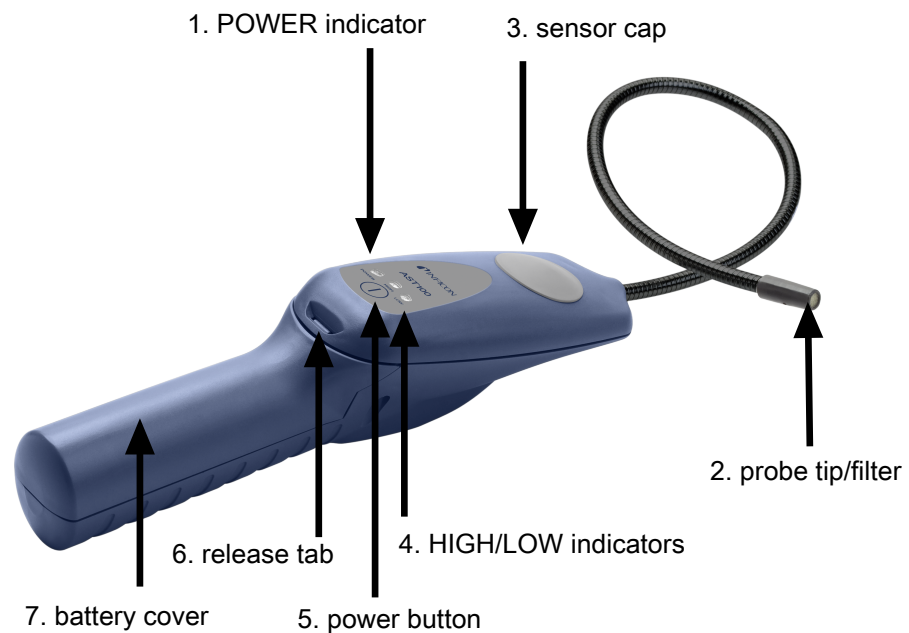
English · Español · Deutsch · Français · Italiano · 中文 · 日本語

English	3
Deutsch	14
Español	27
Français	39
Italiano	52
中文	64
日本語	75

Table of Contents

1	AST100	4
2	Getting Started.....	4
3	How to Install the Alkaline Batteries.....	5
4	How to Install or Change the Sensor.....	5
5	Using the Instrument.....	6
5.1	Find Leaks	6
5.2	Change the Filter	7
5.3	Cleaning and Storage	7
5.4	SAE Recommended Leak Test Procedure.....	7
6	UV Inspection Light.....	9
7	Troubleshooting	10
8	Return Authorization Procedure	11
9	Specifications	11
10	Replacement Parts and Accessories.....	12
11	Warranty and Liability-Limitation.....	12

1 AST100



WARNING

This symbol is used to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the instrument.

INFICON® is a trademark of INFICON Holding AG.

2 Getting Started

- 1 Install the batteries. See How to Install the Alkaline Batteries [▶ 5].
- 2 Install the sensor. See How to Install or Change the Sensor [▶ 5].
 - ⇒ The installation of the batteries and the sensor is required before use.
- 3 Long-press the power button to turn AST100 **On** or **Off**.
- 4 Wait for AST100 to warm-up. All three indicators illuminate and AST100 alarms during warm-up. When the **HIGH** indicator starts flashing and AST100 beeps about one beep per second, warm-up is complete.

- 5 To cycle through low, medium and high sensitivity modes, press the **Power** button. **HIGH** sensitivity is the default setting.

3 How to Install the Alkaline Batteries

- 1 Remove the battery cover by releasing the latch and sliding the cover down and off the handle. You may need a screwdriver, or similar tool, to do this.
- 2 Install two “D” size alkaline batteries.



- 3 Reinstall the battery cover by aligning it with the handle and sliding it up until the latch engages.
- A low battery is indicated when the green **POWER** indicator flashes. AST100 may continue to operate for up to one hour after this occurs.
 - A dead battery is indicated by the **POWER** and **HIGH** indicators flashing.

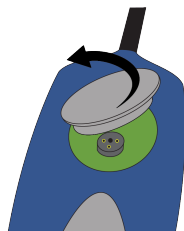


Dispose of the depleted alkaline batteries according to the applicable state and local regulations. In the absence of such regulations, recycle and/or dispose of the batteries through a voluntary waste recycling program.

4 How to Install or Change the Sensor

A new AST100 is shipped with its sensor packed separately. **The sensor must be installed before use.** This specialized sensor operates for approximately 100 hours before it needs to be replaced.

- 1 Remove the rubber sensor cover by lifting it at the outer edge.



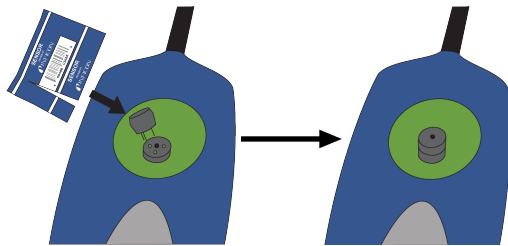
- If you are replacing a worn-out sensor, remove the worn-out sensor by pulling it straight out of the socket and discard it.



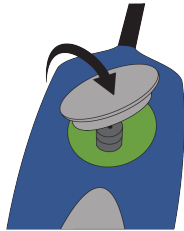
WARNING

The worn-out sensor may be hot.

- Remove the new sensor from its packaging and carefully align the three sensor leads (the small wires coming out of the bottom of the “can”) with the three holes in the sensor socket. Insert the leads into the holes by gently pressing straight down on the sensor until the sensor leads contact the bottom of the socket. Be careful not to bend the sensor leads.



- Reinstall the rubber sensor cover by pressing it down firmly around the edges. Be sure the edges of the cover are flat against the surface of the detector.



5 Using the Instrument



WARNING

Do not operate AST100 in the presence of gasoline, natural gas, propane, or in other combustible atmospheres.

5.1 Find Leaks



A sudden whipping of the leak detector probe or blowing into the probe tip affects the air flow over the sensor and causes AST100 to alarm.

- 1 Turn AST100 on and wait for the warm-up to complete.
- 2 Place the tip of the probe as close as possible to the site of the suspected leak. Try to position the probe within 1/4 in. (5 mm) of the possible leak source.
- 3 Slowly (approximately 1 to 2 in. (2.5 to 5 cm) per second) move the probe past each possible leak point.
 - ⇒ It is important to move the tip of the probe past the leak. If held on a leak, the auto zero feature gradually zeroes out the leak signal.
- 4 When the instrument detects a leak, it beeps more rapidly and the indicator flash rate increases to signal the leak.
- 5 When AST100 signals a leak, pull the probe away from the leak for a moment, then bring it back to pinpoint the location. If the leak is large, toggle sensitivity to **LOW** to make it easier to find the exact site of the leak.
- 6 Return sensitivity to **HIGH** before searching for additional leaks.
- 7 When finished leak testing, turn AST100 off.

5.2 Change the Filter

The foam filter at the probe tip should be replaced if it becomes plugged with water or oil or appears dirty. To replace the filter, pull out the old filter (with a paper clip or similar device). Insert the new filter.

5.3 Cleaning and Storage

AST100's plastic housing can be cleaned with standard household detergent or isopropyl alcohol. Care should be taken to prevent the cleaner from entering the instrument. Since gasoline and other solvents may damage the plastic, protect AST100 from contact with these substances.



Do not allow cleaners or isopropyl alcohol to enter the sensor as it may become contaminated. Replace the sensor if contamination occurs.

5.4 SAE Recommended Leak Test Procedure



Never attempt to operate the A/C system when it is charged with tracer gas.

- ✓ Always leak test with the engine and the A/C system turned off.

- 1 Charge the A/C with sufficient refrigerant to attain a gauge pressure appropriate for the ambient temperature and the particular refrigerant. Using the appropriate refrigerant type pressure-temperature chart, determine the expected system pressure. Do not continue to charge once this pressure is reached (unless the test is being performed at higher ambient, as noted in 5.1 of SAE J1628), as the pressure will not increase with added refrigerant once the saturation pressure is reached. At temperatures below 15°C (59°F), leaks may not be measurable since this pressure may not be achieved. As a preliminary check to find a gross leak, listen for a hissing noise as refrigerant is added. If a hiss is heard, determine the source and repair the leak before adding more refrigerant.
- 2 Take care not to contaminate the detector probe tip if the part being tested is contaminated. 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 should be used because many electronic detectors are sensitive to their ingredients.
- 3 Turn off any shop fans and close the doors to the outside or park the vehicle in a still-air section of the shop to minimize air movement in the leak detection area. Blowing air dilutes the refrigerant accumulation at the joint, often below the detection range.
- 4 Visually trace the entire refrigerant system and look for signs of air-conditioning lubricant leakage, damage, and corrosion on all lines, hoses, and components.
- 5 Warm-up the detector. Based on the estimated leakage rate of the entire system, set the detector to the appropriate sensitivity. Check each questionable area with the detector probe, as well as all fittings, hose-to-line couplings, refrigerant controls, service ports with caps in place, brazed and welded areas, and areas around attachment points and hold-downs on lines and components.
- 6 Regardless of the system refrigerant charge amount, it is likely that performance issues will occur when the leak rate is 14 g/yr and higher. It is important to minimize system refrigerant loss to assure that maximum cooling performance is achieved. System design leakage varies depending upon the component technology of the system being serviced, and this must be considered in diagnosis. Comparing the identifiable g/yr leak rate of all connections for the system being serviced should be considered when identifying components that need replacement.
 - ⇒ New, small capacity systems are likely to have leak rates of under 4 g/yr for joints, so a refrigerant leak rate of 4 g/yr or greater from a joint is likely to be serviceable. On large capacity systems of older system designs, most of the joints checked had a leakage rate of less than 14 g/yr. Any leak greater than 14 g/yr indicates that the leak needs to be repaired. Using the leak detector probe, follow the refrigerant system around in a continuous path so that no areas of potential leaks are missed. If a leak is found, continue to test the remainder of the system.

- ⇒ At each area checked, move the probe around the location, at a rate no more than 75 mm/s (3 in./s), and no more than 9.5 mm (3/8 in.) from the surface, completely encircling the fittings, joints, service valves, switches and sensors. Slower and closer movement of the probe greatly improves the likelihood of finding a leak.
- 7 One way to verify a suspected leak is to blow shop air into the area of the suspected leak to clear the area of refrigerant, and if necessary, repeat 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. Another method is to recheck for the leak with the sensitivity switch on higher (and if applicable lower) sensitivity switch positions. This also may help the technician estimate the size of a leak.
 - 8 When testing for a leak at the compressor, move the probe along the compressor body joints, around the pressure relief valve and any switches, then all around the compressor nose area (compressor shaft seal). Many compressor shaft seal leaks only occur during compressor operation, so quantifying the leakage rate or verifying the existence of a shaft seal leak poses special problems, as the electronic leak detector test is made with the system off. The shaft seal is on the low-pressure side of the system, which adds to the difficulty. Leak testing of the evaporator core also poses special issues (see section 9 of SAE J1628). Although some refrigerant loss past shaft seals is normal, any triggering of an electronic leak detector on settings below 14 g/yr with the system off may indicate a significant leak has been found if no other leaks can be located. Refer also to sections 6 and 7 of SAE J1628.
 - 9 Following any service to the vehicle's air conditioning refrigerant circuit, a leak test of the repaired components, the service ports, and the entire refrigerant circuit to assure there are no additional system refrigerant leaks should be performed.

6 UV Inspection Light

The UV inspection light emits a beam of light approximately 400 nm in wavelength, which illuminates the fluorescent dye that is commonly installed in automotive AC systems at the factory. Use the UV inspection light to quickly check an area for leaks in a system known to contain dye, or to verify a leak after locating the leak source with your leak detector. INFICON recommends using multiple leak detection methods to verify a leak.


⚠ WARNING

Do not point UV light at people or animals.

UV light can cause damage to the eyes or blindness.

7 Troubleshooting

Except for the batteries and the sensor, the internal parts of the AST100 are not user serviceable. If you experience a problem with AST100, see the Troubleshooting Table below to determine how to remedy the problem. If you cannot remedy the problem, take AST100 to your wholesaler for evaluation.

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
1. The instrument has poor sensitivity. AST100 does not find leaks.	1a. The sensor has reached the end of its useful life.	1a. Replace the sensor. See How to Install or Change the Sensor [▶ 5].
	1b. The sensitivity is set to LOW instead of HIGH .	1b. Set the sensitivity to HIGH and scan for the leak again.
2. AST100 responds slowly to a leak.	2a. There is a dirty or wet filter.	2a. Replace the filter. See Change the Filter [▶ 7].
	2b. There is a failure in the pumping system.	2b. Turn AST100 on and listen for a high-pitched motor sound. If you do not hear the motor, return AST100 to your wholesaler for evaluation.
	2c. The sensor cover is not sealed.	2c. Make sure the sensor cover is properly installed. See How to Install or Change the Sensor [▶ 5].
3. The instrument does not power up.	3a. The batteries are worn out.	3a. Install a new set of batteries. See How to Install the Alkaline Batteries [▶ 5].
	3b. The batteries have been improperly installed.	3b. Check the battery installation. See How to Install the Alkaline Batteries [▶ 5].

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
4. There are false alarms. AST100 alarms when the probe is moved or bumped.	4a. The sensor leads are bent.	4a. Remove the sensor and inspect the leads. Straighten the leads with needle nose pliers, if necessary, and reinstall the sensor.
	4b. Moisture was absorbed by the sensor during a long period without use.	4b. Run AST100 for at least 20 minutes. The absorption of moisture does not affect the life or sensitivity of the sensor.

8 Return Authorization Procedure

All defective AST100s should be returned to your wholesaler for warranty evaluation. If you have any questions, please contact INFICON at 800-344-3304.



Do not return your defective unit directly to the factory without first contacting your wholesaler.

9 Specifications

Usage	indoor/outdoor
Minimum sensitivity	high sensitivity 0.25 oz./yr (7 g/a)
Operating temperature range ¹	-20°C to +50°C (-4°F to 122°F)
Storage temperature range	-20°C to +60°C (-4°F to + 140°F)
Humidity	95% RH NC maximum
Altitude	2000 m (6500 ft.)
Power supply	two "D" cell alkaline batteries
Battery life	approximately 16 hours
Pollution degree	2
Overvoltage category	2
Weight (with batteries)	0.58 kg (1.28 lb.)

English

English

¹The instrument may be operated for a limited time in lower temperature environments.

Specification Table in Accordance with EN 14624

Minimum sensitivity to R134a, fixed (static)	2 g/yr
Upper leak detection limit to R134a, fixed (static)*	>50 g/yr
Minimum sensitivity to R134a, moving (dynamic)*	2 g/yr
Upper leak detection limit to R134a, moving (dynamic)	>50 g/yr
Minimum response/detection time	< 1 s
Zeroing time	5-7 s
Recovery time for 50 g/yr exposure*	12 s
Minimum sensitivity in contaminated environment	2 g/yr
Calibration frequency	Check annually with calibrated leak standard.

*Upper leak detection limit is not specified by INFICON as there is no upper limit to the size of the leak the detector is able to detect. As no 50 g/yr leak standard was available during testing, a 31 g/yr leak was substituted.

10 Replacement Parts and Accessories

Replacement parts and accessories for your INFICON AST100 Refrigerant Leak Detector are available through your local dealer.

Replacement sensor	703-020-G1
Tip filters, package of 20	705-600-G1

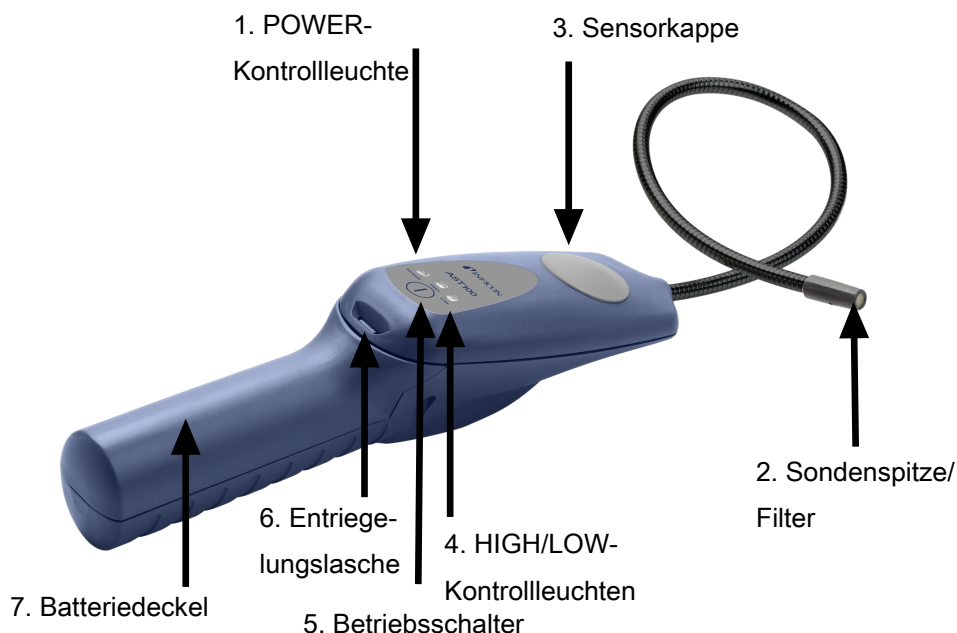
11 Warranty and Liability-Limitation

INFICON warrants your AST100 to be free from defects of materials or workmanship for one or two years (depending on region) from the date of purchase. INFICON does not warrant items that deteriorate under normal use, including batteries, sensors, and filters. In addition, INFICON does not warrant any instrument that has been subjected

to misuse, negligence, or accident, or has been repaired or altered by anyone other than INFICON. INFICON liability is limited to instruments returned to INFICON, transportation prepaid, not later than thirty (30) days after the warranty period expires, and which INFICON judges to have malfunctioned because of defective materials or workmanship. INFICON liability is limited to, at its option, repairing or replacing the defective instrument or part. This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, whether of MERCHANTABILITY or of FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE or otherwise. All such other warranties are expressly disclaimed. INFICON shall have no liability in excess of the price paid to INFICON for the instrument plus return transportation charges prepaid. INFICON shall have no liability for any incidental or consequential damages. All such liabilities are EXCLUDED.

1	AST100	15
2	Erste Schritte	15
3	Einlegen der Alkalibatterien	16
4	Einsetzen oder Wechseln des Sensors	17
5	Verwenden des Geräts	18
5.1	Lecks suchen.....	18
5.2	Filter wechseln.....	19
5.3	Reinigung und Aufbewahrung	19
5.4	Von SAE empfohlenes Dichtheitsprüfverfahren	19
6	UV-Inspektionsleuchte	22
7	Fehlerbehebung	22
8	Rückgabe des Geräts	24
9	Spezifikationen	24
10	Ersatzteile und Zubehör	25
11	Garantie und Haftungsbeschränkung	25

1 AST100



⚠️ WARNUNG

Mit diesem Symbol wird der Benutzer auf wichtige Bedien- und Wartungsanweisungen in der Begleitliteratur des Geräts hingewiesen.

INFICON® ist eine Marke der INFICON Holding AG, die auch das Urheberrecht besitzt.

2 Erste Schritte

- 1 Legen Sie die Batterien ein. Siehe Einlegen der Alkalibatterien [▶ 16].
- 2 Setzen Sie den Sensor ein. Siehe Einsetzen oder Wechseln des Sensors [▶ 17].
 - ⇒ Vor der Verwendung des Geräts müssen die Batterien eingelegt und der Sensor eingesetzt werden.
- 3 Drücken Sie lange auf den Betriebsschalter, um das AST100 ein- (**On**) oder auszuschalten (**Off**).

- 4 Warten Sie, bis das AST100 die Aufwärmphase abgeschlossen hat. Während der Aufwärmphase leuchten alle drei Kontrollleuchten und das AST100 gibt einen Alarm aus. Wenn die Kontrollleuchte **HIGH** blinkt und das AST100 ca. einmal pro Sekunde einen Piepton ausgibt, ist der Aufwärmvorgang abgeschlossen.
- 5 Zum Wechseln zwischen der niedrigen, mittleren und hohen Empfindlichkeit drücken Sie die Taste **Power**. Die Empfindlichkeit **HIGH** ist die Standardeinstellung.

3 Einlegen der Alkalibatterien

- 1 Entfernen Sie den Batteriedeckel, indem Sie die Verriegelung lösen und den Deckel nach unten vom Griff abziehen. Dazu benötigen Sie gegebenenfalls einen Schraubendreher oder ein ähnliches Werkzeug.
- 2 Setzen Sie zwei Alkalibatterien des Typs "D" ein.



- 3 Bringen Sie den Batteriedeckel wieder an, indem Sie ihn am Griff ausrichten und nach oben schieben, bis die Verriegelung einrastet.
- Wenn der Ladestand der Batterie niedrig ist, blinkt die grüne Kontrollleuchte **POWER**. Das AST100 kann im Anschluss noch bis zu einer Stunde weiter verwendet werden.
 - Wenn die Batterie vollständig leer ist, blinken die Kontrollleuchten **POWER** und **HIGH**.

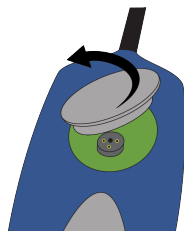


Entsorgen Sie leere Alkalibatterien gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen. Wenn keine entsprechenden Bestimmungen gelten, recyceln und/oder entsorgen Sie die Batterien im Rahmen eines freiwilligen Abfallwiederverwertungsprogramms.

4 Einsetzen oder Wechseln des Sensors

Im Lieferzustand eines neuen AST100 wird der Sensor in einer gesonderten Verpackung mitgeliefert. **Der Sensor muss vor der Verwendung eingebaut werden.** Dieser Spezialsensor muss nach ca. 100 Betriebsstunden ersetzt werden.

- 1 Entfernen Sie die Gummiabdeckung des Sensors, indem Sie sie am äußeren Rand anheben.



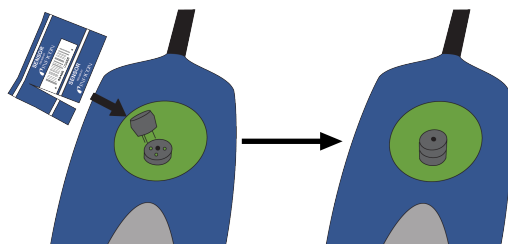
- 2 Wenn Sie einen ausgedienten Sensor ersetzen möchten, ziehen Sie den Sensor gerade nach oben aus dem Sockel heraus und entsorgen Sie ihn.



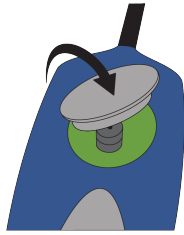
⚠️ WARNUNG

Der ausgediente Sensor kann heiß sein.

- 3 Nehmen Sie den neuen Sensor aus seiner Verpackung und richten Sie die drei Sensorkabel (die kleinen Drähte, die an der Unterseite der "Dose" austreten) sorgfältig an den drei Öffnungen im Sensorsockel aus. Führen Sie die Kabel in die Öffnungen ein, indem Sie leicht auf den Sensor drücken, bis die Sensorkabel den Boden des Sockels berühren. Achten Sie darauf, die Sensorkabel nicht zu knicken.



- 4 Bringen Sie die Gummiabdeckung des Sensors wieder an, indem Sie sie fest an den Rändern nach unten drücken. Stellen Sie sicher, dass die Ränder der Abdeckung bündig auf der Oberfläche des Geräts aufliegen.



5 Verwenden des Geräts



⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie das AST100 nicht in Umgebungen, in denen Benzin, Erdgas oder Propan vorhanden ist, oder in anderen entzündlichen Atmosphären.

5.1 Lecks suchen



Wenn die Sonde des Lecksuchgeräts einer plötzlichen Erschütterung ausgesetzt ist oder in die Sondenspitze geblasen wird, ändert sich der Luftstrom über dem Sensor, wodurch das AST100 einen Alarm ausgibt.

- 1 Schalten Sie das AST100 ein und warten Sie, bis der Aufwärmvorgang abgeschlossen ist.
- 2 Bringen Sie die Spitze der Sonde so nah wie möglich an die Stelle, an der Sie ein Leck vermuten. Versuchen Sie, die Sonde in einem Bereich innerhalb von 5 mm von der vermuteten Quelle des Lecks zu positionieren.
- 3 Bewegen Sie die Sonde langsam (ca. 2,5 bis 5 cm pro Sekunde) an allen potenziellen Leckstellen vorbei.
 - ⇒ Es ist wichtig, die Spitze der Sonde am Leck vorbei zu bewegen. Wenn sie direkt auf ein Leck gehalten wird, wird das Lecksignal durch die automatische Nullabgleichfunktion allmählich auf Null gestellt.
- 4 Wenn das Gerät ein Leck erkennt, werden die Abstände zwischen den Pieptönen kürzer und die Kontrollleuchte blinkt schneller.
- 5 Wenn das AST100 ein Leck signalisiert, ziehen Sie die Sonde kurz vom Leck weg und bringen Sie sie dann wieder zurück, um die Leckstelle zu genau lokalisieren. Stellen Sie bei einem großen Leck die Empfindlichkeit auf **LOW** um, damit die exakte Position des Lecks einfacher bestimmt werden kann.

- 6 Stellen Sie die Empfindlichkeit wieder auf **HIGH**, bevor Sie die Suche nach weiteren Lecks fortsetzen.
- 7 Wenn Sie die Lecksuche abgeschlossen haben, schalten Sie das AST100 aus.

5.2 Filter wechseln

Der Schaumstofffilter an der Sondenspitze muss gewechselt werden, wenn er mit Wasser oder Öl zugesetzt oder verschmutzt ist. Zum Wechseln des Filters ziehen Sie den alten Filter heraus (mit einer Büroklammer oder einem ähnlichen Gegenstand). Setzen Sie den neuen Filter ein.

5.3 Reinigung und Aufbewahrung

Das Kunststoffgehäuse des AST100 kann mit einem herkömmlichen Haushaltsreiniger oder mit Isopropanol gereinigt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass kein Reinigungsmittel in das Gerät gelangt. Da Benzin und andere Lösungsmittel den Kunststoff beschädigen können, vermeiden Sie den Kontakt zwischen dem AST100 und diesen Substanzen.



Achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel und kein Isopropanol in den Sensor gelangt, da dieser dadurch verunreinigt werden kann. Ersetzen Sie den Sensor, wenn er verunreinigt ist.

5.4 Von SAE empfohlenes Dichtheitsprüfverfahren



Betreiben Sie die Klimaanlage nicht, wenn sie mit Prüfgas befüllt ist.

- ✓ Führen Sie Dichtheitsprüfungen immer bei abgeschaltetem Motor und ausgeschalteter Klimaanlage durch.
 - 1 Befüllen Sie die Klimaanlage mit einer ausreichenden Kältemittelmenge, so dass der Manometerdruck für die Umgebungstemperatur und das jeweilige Kältemittel geeignet ist. Bestimmen Sie anhand des für den Kältemitteltyp passenden Druck-Temperatur-Diagramms den erwarteten Anlagendruck. Befüllen Sie die Anlage nicht weiter, wenn dieser Druck erreicht ist (es sei denn, die Prüfung wird bei höherer Umgebungstemperatur durchgeführt, so wie in 5.1 von SAE J1628 beschrieben), da der Druck beim Hinzufügen von weiterem Kältemittel nicht mehr steigt, sobald der Sättigungsdruck erreicht ist. Bei Temperaturen unter 15 °C (59 °F) sind Leckstellen möglicherweise nicht messbar, da der Druck unter Umständen nicht erreicht wird. Achten Sie als

Vorabprüfung bei der Suche nach einem Grobleck auf Zischgeräusche beim Einfüllen des Kältemittels. Wenn ein Zischen zu hören ist, ermitteln Sie die Quelle und reparieren Sie das Leck, bevor Sie weiteres Kältemittel einfüllen.

- 2 Achten Sie darauf, die Spitze der Lecksuchsonde nicht zu verunreinigen, wenn das zu prüfende Teil verschmutzt ist. Wenn das Teil besonders stark verschmutzt ist, muss es mit einem trockenen Reinigungstuch abgewischt oder mit Druckluft abgeblasen werden. Es dürfen keine Reinigungs- oder Lösemittel verwendet werden, da viele elektronischen Lecksuchgeräte empfindlich auf deren Bestandteile reagieren.
 - 3 Schalten Sie alle Gebläse in der Werkstatt ab und schließen Sie die Außentüren oder parken Sie das Fahrzeug in einem zugluftgeschützten Bereich der Werkstatt, um Luftbewegungen im Lecksuchbereich zu minimieren. Blasluft schwächt die Kältemittelakkumulation an der Verbindungsstelle ab, oftmals bis unterhalb des Nachweisbereichs.
 - 4 Überprüfen Sie die gesamte Kältemittelanlage per Sichtprüfung und achten Sie auf Anzeichen von Schmiermittellecks, Schäden und Korrosion in allen Leitungen, Schläuchen und Komponenten der Klimaanlage.
 - 5 Erwärmen Sie das Lecksuchgerät. Stellen Sie die Empfindlichkeit des Lecksuchgeräts basierend auf der geschätzten Leckrate der gesamten Anlage ein. Überprüfen Sie alle kritischen Bereiche mit der Detektorsonde sowie alle Anschlüsse, Schlauch-Leitungsverbindungen, Kühlmittelleinstellregler, Serviceports mit eingesetzten Kappen, hart und weich gelötete Bereiche und alle Bereiche in der Nähe von Befestigungspunkten sowie Bauteilbefestigungen und Niederhalter an Leitungen und Komponenten.
 - 6 Unabhängig von der Kältemittelfüllmenge der Anlage besteht die Wahrscheinlichkeit von Leistungseinbußen, wenn die Leckrate 14 g/Jahr und größer ist. Es ist wichtig, Kältemittelverluste der Anlage zu minimieren, um die maximale Kühlleistung zu erreichen. Konstruktionsbedingte Lecks variieren in Abhängigkeit von der Komponententechnologie der zu wartenden Anlage. Dieser Umstand muss bei der Diagnose berücksichtigt werden. Für die Identifizierung von Komponenten, die ersetzt werden müssen, muss die feststellbare Leckrate (g/Jahr) aller Anschlüsse verglichen werden.
- ⇒ Neue Anlagen mit kleineren Füllmengen haben an den Verbindungsstellen sehr wahrscheinlich Leckraten von weniger als 4 g/Jahr. Eine Kältemittelleckrate von 4 g/Jahr oder höher an einer Verbindungsstelle ist daher vermutlich wartbar. Bei Anlagen mit großen Füllmengen und älteren Bauformen hatten die meisten überprüften Verbindungsstellen eine Leckrate von weniger als 14 g/Jahr. Bei einer Rate von mehr als 14 g/Jahr ist davon auszugehen, dass das betreffende Leck repariert werden muss. Untersuchen Sie mit der Sonde des Lecksuchgeräts die Kältemittelanlage entlang eines

kontinuierlichen Pfads, damit keine Bereiche mit potenziellen Lecks übersehen werden. Wenn ein Leck gefunden wird, müssen Sie daran denken, auch die restliche Anlage zu überprüfen.

- ⇒ Bewegen Sie die Sonde im überprüften Bereich mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 75 mm/s und in einem Abstand von maximal 9,5 mm von der Oberfläche und umkreisen Sie dabei vollständig alle Anschlüsse, Verbindungsstellen, Serviceventile, Schalter und Sensoren. Langsamere Bewegungen und eine näheres Heranführen der Sonde erhöhen die Wahrscheinlichkeit, ein Leck zu finden wesentlich.
- 7** Eine Methode für die Verifizierung eines Lecks ist die Einblasung von Druckluft in den Bereich, in dem das Leck vermutet wird, um das Kältemittel an dieser Stelle zu beseitigen und, falls erforderlich, die Überprüfung des Bereichs zu wiederholen. Bei sehr großen Lecks kann durch das Ausblasen des Bereichs mit Druckluft die exakte Position des Lecks lokalisiert werden. Eine andere Methode ist die erneute Überprüfung mit einer höheren (oder gegebenenfalls niedrigeren) Empfindlichkeitseinstellung. Damit kann der Techniker auch die Größe des Lecks besser abschätzen.
- 8** Wenn Sie eine Lecküberprüfung am Kompressor durchführen, bewegen Sie die Sonde entlang der Verbindungsstellen des Kompressorgehäuses, um das Druckentlastungsventil und alle Schalter herum und dann über den Bereich an der Vorderseite des Kompressors (Kompressorwellendichtung). Viele Kompressorwellendichtungen sind nur während des Kompressorbetriebs zugänglich. Die Bestimmung der Leckrate oder die Verifizierung des Vorhandenseins eines Lecks an der Wellendichtung gestaltet sich daher problematisch, da die Prüfung mit einem elektronischen Dichtheitsprüfgerät bei abgeschalteter Anlage erfolgt. Die Wellendichtung befindet sich auf der Niederdruckseite der Anlage, wodurch der Vorgang noch schwieriger wird. Die Lecksuche am Verdampferkern ist ebenfalls mit besonderen Schwierigkeiten verbunden (siehe Abschnitt 9 von SAE J1628). Auch wenn gewisse Kältemittelverluste an Wellendichtungen normal sind, kann jede Auslösung eines elektronischen Dichtheitsprüfgeräts bei Einstellungen unterhalb von 14 g/Jahr und bei abgeschalteter Anlage darauf hindeuten, dass ein großes Leck gefunden wurde, wenn keine anderen Lecks lokalisiert werden können. Siehe ebenfalls Abschnitte 6 und 7 von SAE J1628.

- 9 Nach Servicearbeiten am Kältemittelkreislauf der Klimaanlage des Fahrzeugs muss eine Dichtheitsprüfung der reparierten Komponenten, der Serviceports und des gesamten Kältemittelkreislaufs durchgeführt werden um sicherzustellen, dass keine weiteren Kältemittellecks vorhanden sind.

6 UV-Inspektionsleuchte

Die UV-Inspektionsleuchte gibt einen Lichtstrahl mit einer Wellenlänge von ca. 400 nm ab und beleuchtet damit den fluoreszierenden Farbstoff, der werksseitig bei Autoklimaanlagen aufgebracht wird. Verwenden Sie die UV-Inspektionsleuchte, um schnell einen mit Farbstoff versehenen Bereich eines Systems auf Lecks zu untersuchen oder um ein Leck nach der Lokalisierung mit Ihrem Lecksuchgerät zu verifizieren. INFICON empfiehlt für die Verifizierung eines Lecks die Verwendung mehrerer verschiedener Dichtheits-Prüfmethoden.



! WARNUNG

Richten Sie das UV-Licht nicht auf Menschen oder Tiere.

UV-Licht kann zu Augenschäden oder Erblindung führen.

7 Fehlerbehebung

Mit Ausnahme der Batterien und des Sensors sind die internen Bauteile des AST100 keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Verwenden Sie bei Problemen mit dem AST100 die unten bereitgestellte Fehlerbehebungstabelle, um das aufgetretene Problem zu lösen. Wenn das Problem nicht beseitigt werden kann, geben Sie das AST100 zu Überprüfungs Zwecken an Ihren Händler.

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
1. Das Gerät hat eine schlechte Empfindlichkeit. Das AST100 findet keine Lecks.	1a. Die Lebensdauer des Sensors ist abgelaufen.	1a. Ersetzen Sie den Sensor. Siehe Einsetzen oder Wechseln des Sensors [▶ 17].
	1b. Die Empfindlichkeit ist auf LOW anstatt auf HIGH eingestellt.	1b. Stellen Sie die Empfindlichkeit auf HIGH ein und führen Sie erneut eine Suche nach dem Leck durch.

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
2. Das AST100 reagiert langsam auf ein Leck.	2a. Der Filter ist verschmutzt oder nass.	2a. Ersetzen Sie den Filter. Siehe Filter wechseln [▶ 19].
	2b. Es ist ein Problem im Pumpensystem aufgetreten.	2b. Schalten Sie das AST100 ein und prüfen Sie, ob ein hochtöniges Motorengeräusch hörbar ist. Wenn Sie den Motor nicht hören können, geben Sie das AST100 zu Überprüfungs Zwecken an Ihren Händler.
	2c. Die Sensorabdeckung ist nicht dicht.	2c. Stellen Sie sicher, dass die Sensorabdeckung ordnungsgemäß aufgesetzt ist. Siehe Einsetzen oder Wechseln des Sensors [▶ 17].
3. Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	3a. Die Batterien sind leer.	3a. Legen Sie neue Batterien ein. Siehe Einlegen der Alkalibatterien [▶ 16].
	3b. Die Batterien wurden falsch eingelegt.	3b. Überprüfen Sie, ob die Batterien korrekt eingelegt wurden. Siehe Einlegen der Alkalibatterien [▶ 16].
4. Es treten Fehlalarme auf. Das AST100 gibt einen Alarm aus, wenn die Sonde bewegt oder angestoßen wird.	4a. Die Sensorkabel sind geknickt.	4a. Entfernen Sie den Sensor und untersuchen Sie die Kabel. Biegen Sie die Kabel gegebenenfalls mit einer Nadelzange gerade und bauen Sie den Sensor wieder ein.
	4b. Nach einem längeren Zeitraum der Nichtverwendung hat sich Feuchtigkeit im Sensor angesammelt.	4b. Lassen Sie das AST100 mindestens 20 Minuten lang laufen. Die angesammelte Feuchtigkeit wirkt sich nicht

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
		auf die Lebensdauer oder Empfindlichkeit des Sensors aus.

8 Rückgabe des Geräts

Ein defektes AST100 muss zur Prüfung der Garantieansprüche an Ihren Händler zurückgegeben werden. Wenden Sie sich bei Fragen unter 800-344-3304 an INFICON.



Senden Sie ein defektes Gerät nicht direkt an den Hersteller, ohne sich zuvor an den Händler zu wenden.

9 Spezifikationen

Einsatzbereich	Innen-/Außenbereich
Minimale Empfindlichkeit	Hohe Empfindlichkeit 7 g/Jahr (0,25 Unzen/Jahr)
Betriebstemperaturbereich ¹	-20 bis 50 °C (-4 bis 122 °F)
Lagerungstemperaturbereich	-20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit	95% rF nk maximal
Höhe ü.d.M.	2000 m (6500 ft.)
Stromversorgung	Zwei Alkalibatterien des Typs "D"
Batterielaufzeit	ca. 16 Stunden
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	2
Gewicht (mit Batterien)	0,58 kg (1,28 lb.)

¹Das Gerät kann über einen begrenzten Zeitraum auch in Umgebungen mit niedrigeren Temperaturen betrieben werden.

**Tabelle der
technischen Daten
gemäß EN 14624**

Minimale Empfindlichkeit gegenüber R134a, fest (statisch)	2 g/Jahr
---	----------

Maximale Empfindlichkeit gegenüber R134a, fest (statisch)	>50 g/Jahr
Minimale Empfindlichkeit gegenüber R134a, beweglich (dynamisch)	2 g/Jahr
Maximale Empfindlichkeit gegenüber R134a, beweglich (dynamisch)	>50 g/Jahr
Minimale Ansprech-/Nachweiszeit	<1 Sek.
Nullabgleichzeit	5–7 Sek.
Erholzeit bei Exposition mit 50 g/Jahr*	12 Sek.
Minimale Empfindlichkeit in kontaminierten Umgebungen	2 g/Jahr
Kalibrierungsfrequenz	Führen Sie jährlich eine Überprüfung mit einem kalibrierten Leckstandard durch.

*Die obere Leckerkennungsgrenze wird von INFICON nicht angegeben, da es keine obere Begrenzung für die Größe von Lecks gibt, die das Gerät erkennen kann. Da während der Tests kein Leckstandard mit 50 g/Jahr verfügbar war, wurde ersatzweise ein Leck mit 31 g/Jahr verwendet.

10 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör für Ihr INFICON AST100 Kältemittel-Dichtheitsprüfgerät erhalten Sie bei Ihrem lokalen Händler.

Ersatzsensor	703-020-G1
Spitzenfilter, 20er Pack	705-600-G1

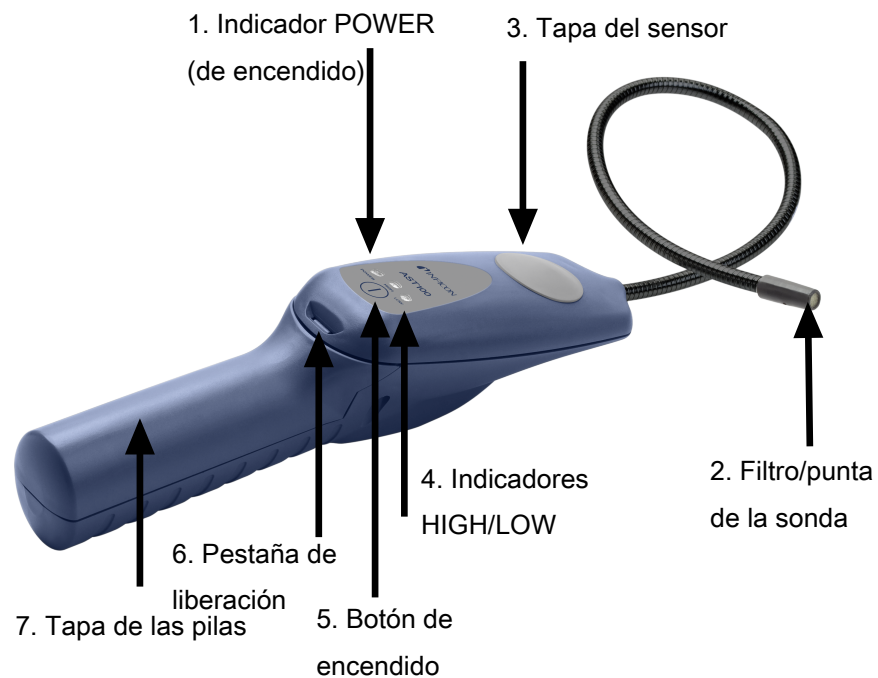
11 Garantie und Haftungsbeschränkung

INFICON garantiert, dass Ihr AST100 für eine Dauer von einem oder zwei Jahren (je nach geografischer Region) ab dem Kaufdatum frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. INFICON übernimmt keine Garantie für Teile, die bei normaler Verwendung einem Verschleiß unterliegen, wie z.B. Batterien, Sensoren und Filter. Darüber hinaus übernimmt INFICON keine Garantie für unsachgemäße Behandlung, Fahrlässigkeit oder Unfälle sowie für Geräte, die von einer anderen Partei als INFICON repariert oder modifiziert wurden. Die Haftung von INFICON ist

auf Geräte beschränkt, die spätestens dreißig (30) Tage nach Ablauf der Garantiefrist mit vorausbezahlten Transportgebühren an INFICON zurückgegeben werden und die nach Einschätzung von INFICON aufgrund von fehlerhaften Materialien oder Herstellungsfehlern nicht ordnungsgemäß funktionieren. Die Haftung von INFICON ist nach eigenem Ermessen auf die Reparatur oder den Ersatz des fehlerhaften Geräts oder Teils beschränkt. Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich der MARKTGÄNGIGKEIT oder der EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK oder anderweitig. Alle derartigen Garantien werden ausdrücklich ausgeschlossen. INFICON übernimmt keine Haftung, die über den an INFICON für das Gerät bezahlten Kaufpreis plus vorausbezahlter Transportgebühren für die Rücksendung hinausgehen. INFICON übernimmt weiterhin keine Haftung für Folge- oder Nebenschäden. Alle derartigen Haftungen sind AUSGESCHLOSSEN.

1	AST100	28
2	Tareas iniciales	28
3	Colocación de las pilas alcalinas	29
4	Cómo se coloca o cambia el sensor	29
5	Utilización del instrumento	31
5.1	Localización de fugas	31
5.2	Sustitución del filtro	32
5.3	Limpieza y almacenamiento	32
5.4	Procedimiento de prueba de fuga recomendado por SAE	32
6	Luz UV de inspección	34
7	Resolución de problemas	35
8	Procedimiento de autorización de devolución	36
9	Especificaciones	36
10	Piezas de repuesto y accesorios	37
11	Limitación de garantía y responsabilidad	38

1 AST100



⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo se utiliza para avisar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento en la documentación que acompaña al instrumento.

INFICON® es una marca comercial y copyright de INFICON Holding AG.

2 Tareas iniciales

- 1 Coloque las pilas. Véase Colocación de las pilas alcalinas [▶ 29].
- 2 Coloque el sensor. Véase Cómo se coloca o cambia el sensor [▶ 29].
⇒ Es necesario colocar las pilas y el sensor antes del uso.
- 3 Pulse de forma prolongada el botón de encendido del AST100 para **encenderlo o apagarlo**.

- 4 Deje que el AST100 se caliente. Los tres indicadores se encienden y el AST100 emite una alarma durante el calentamiento. Cuando el indicador **HIGH** empiece a parpadear y el AST100 emita un pitido aproximadamente una vez por segundo, el calentamiento habrá finalizado.
- 5 Para cambiar entre los modos de sensibilidad baja, media y alta, pulse el botón **Power**. El nivel de sensibilidad **HIGH** es el ajuste predeterminado.

3 Colocación de las pilas alcalinas

- 1 Quite la tapa de las pilas soltando el enganche y deslizando la tapa hacia abajo y hacia fuera de la empuñadura. Puede que necesite un destornillador o una herramienta similar para llevarlo a cabo.
- 2 Inserte dos pilas alcalinas de tamaño «D».



- 3 Vuelva a colocar la tapa de las pilas alineándola con la empuñadura y deslizándola hacia arriba hasta que el enganche encaje.
- Si la carga de las pilas es baja, se indica mediante el parpadeo del indicador **POWER** en verde. El AST100 puede continuar funcionando durante una hora como máximo después de este aviso.
 - Si las pilas están totalmente descargadas, se indica mediante el parpadeo de los indicadores **POWER** y **HIGH**.

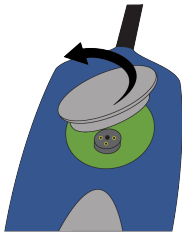


Deseche las pilas alcalinas gastadas según la normativa local y estatal pertinente. Si no hay una normativa de este tipo, debe reciclar o desechar las pilas a través de algún programa de reciclaje voluntario de residuos.

4 Cómo se coloca o cambia el sensor

Se envía un AST100 nuevo con el sensor embalado aparte. **Es necesario colocar el sensor antes del uso.** Este sensor especializado funciona durante aproximadamente 100 horas antes de que sea necesario cambiarlo.

- 1 Quite la tapa de goma del sensor levantándola por el borde exterior.



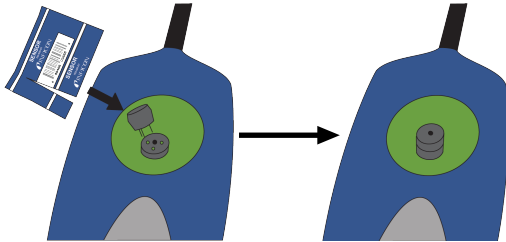
- 2 Si va a sustituir un sensor gastado, retírelo del conector tirando de él directamente y deséchelo.



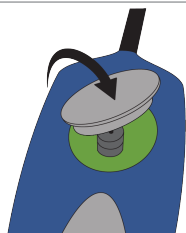
⚠ ADVERTENCIA

El sensor gastado podría estar caliente.

- 3 Extraiga el sensor nuevo de su embalaje y alinee con cuidado las tres patillas del sensor (los pequeños cables que salen de la parte inferior de la «funda») con los tres agujeros del conector del sensor. Inserte las patillas en los agujeros presionando directamente y con suavidad sobre el sensor hasta que las patillas lleguen al fondo del conector. Tenga cuidado de no doblar las patillas del sensor.



- 4 Vuelva a colocar la tapa de goma del sensor presionando hacia abajo con firmeza por los bordes. Compruebe que los bordes de la tapa queden planos contra la superficie del detector.



5 Utilización del instrumento



⚠ ADVERTENCIA

No debe utilizar el AST100 en presencia de gasolina, gas natural, propano ni en otras atmósferas inflamables.

5.1 Localización de fugas



Si se golpea de forma brusca la sonda del detector de fugas o se sopla sobre la punta de la sonda, cambiará el flujo de aire sobre el sensor y provocará que el AST100 emita una alarma.

- 1 Encienda el AST100 y espere a que finalice el calentamiento.
- 2 Coloque la punta de la sonda tan cerca como sea posible de la ubicación de la posible fuga. Intente colocar la sonda a menos de 5 mm (1/4 in) del posible origen de la fuga.
- 3 Desplace lentamente (entre 2,5 y 5 cm [entre 1 y 2 in] por segundo) la sonda pasando por cada posible punto de fuga.
 - ⇒ Es importante que desplace la punta de la sonda más allá de la fuga. Si se mantiene sobre la fuga, la función de cero automático pondrá a cero de forma gradual la señal de fuga.
- 4 Cuando el instrumento detecta una fuga, aumenta la velocidad a la que emite los pitidos, así como la frecuencia de parpadeo del indicador para señalar la fuga.
- 5 Cuando el AST100 marque una fuga, aleje la sonda de la fuga un instante y vuelva a colocarla en ese punto para localizar la ubicación. Si la fuga es grande, cambie el ajuste de sensibilidad a **LOW** para facilitar la localización del punto exacto de la fuga.
- 6 Vuelva al ajuste de sensibilidad **HIGH** antes de buscar otras fugas.

- 7 Cuando finalice la comprobación de fugas, apague el AST100.

5.2 Sustitución del filtro

El filtro de espuma de la punta de la sonda debe sustituirse si se empapa de agua o aceite o si está sucio. Para cambiar el filtro, extraiga el filtro antiguo (con un clip sujetapapeles o un objeto similar). Introduzca el filtro nuevo.

5.3 Limpieza y almacenamiento

Las carcasas de plástico del AST100 pueden limpiarse con un detergente doméstico estándar o con alcohol isopropílico. Debe tener cuidado para evitar que el producto de limpieza penetre en el instrumento. Como la gasolina y otros disolventes pueden dañar el plástico, proteja el AST100 frente al contacto con dichas sustancias.



Evite que entren productos de limpieza o alcohol isopropílico en el sensor, ya que podría contaminarse. Sustituya el sensor si se produce contaminación.

5.4 Procedimiento de prueba de fuga recomendado por SAE



No intente manejar nunca el sistema de aire acondicionado cuando esté cargado de gas indicador.

- ✓ Realice siempre la prueba de fugas con el motor y el sistema de aire acondicionado apagados.

- 1 Cargue el sistema de aire acondicionado con suficiente refrigerante para alcanzar una presión de manómetro adecuada para la temperatura ambiente y ese refrigerante en concreto. Con la tabla de temperatura y presión para el tipo de refrigerante adecuado, determine la presión esperada del sistema. No siga cargándolo cuando se alcance dicha presión (a menos que se realice la prueba a una temperatura ambiente superior, como se indica en el apartado 5.1 de SAE J1628), ya que la presión no aumentará con el refrigerante añadido una vez alcanzada la presión de saturación. Si la temperatura ambiente es inferior a 15 °C (59 °F), es posible que las fugas no puedan medirse porque no se llegue a alcanzar esta presión. Como comprobación preliminar para buscar una fuga de gran tamaño, preste atención para detectar si se oye un ruido de tipo silbido cuando se añade refrigerante. Si se oye un silbido, determine el origen y repare la fuga antes de añadir más refrigerante.

- 2 Preste atención para no contaminar la punta de la sonda del detector si la parte que está comprobando está contaminada. Si la parte en cuestión está especialmente sucia, debe limpiarse con un trapo seco del taller o con aire comprimido. No deben utilizarse productos de limpieza ni disolventes, ya que numerosos detectores electrónicos son sensibles a sus ingredientes.
- 3 Apague todos los ventiladores del taller y cierre todas las puertas que den al exterior o aparque el vehículo en un lugar del taller con aire inmóvil para minimizar el movimiento del aire en la zona de detección de fugas. El aire comprimido diluye la acumulación de refrigerante en la junta, con frecuencia por debajo del rango de detección.
- 4 Inspeccione visualmente todo el sistema de refrigerante y busque indicios de fugas de lubricante del aire acondicionado, de daños y de corrosión en todos los tubos, mangueras y componentes.
- 5 Caliente el detector. Basándose en la tasa estimada de fugas de todo el sistema, ajuste el detector a la sensibilidad adecuada. Verifique todas las áreas dudosas con la sonda de detección y también todos los accesorios, acoplamientos entre manguera y tubo, controles de refrigerante, puertos de servicio con tapones colocados, zonas soldadas y zonas próximas a puntos de fijación y sujeción de tubos y componentes.
- 6 Con independencia de la carga de refrigerante del sistema, es probable que se produzcan problemas de rendimiento cuando la tasa de fugas sea de 14 g/año y superior. Es importante minimizar la pérdida de refrigerante del sistema para garantizar que se alcanza el máximo rendimiento de refrigeración. Las fugas de los distintos diseños de sistemas varían en función de la tecnología de componentes del sistema que se está revisando y este hecho debe tenerse en cuenta en el diagnóstico. Debe considerarse la comparación de la tasa de fugas identificables en g/año de todas las conexiones del sistema que se está revisando a la hora de identificar los componentes que necesiten sustituirse.
 - ⇒ Los sistemas nuevos y de capacidad reducida suelen tener tasas de fugas inferiores a 4 g/año en el caso de las juntas, por lo que es probable que una tasa de fugas de refrigerante de 4 g/año o superior de una junta deba revisarse. En el caso de los sistemas de gran capacidad de diseños de sistemas antiguos, la mayoría de las juntas comprobadas tenían una tasa de fugas inferior a 14 g/año. Toda fuga superior a 14 g/año indica que la fuga debe repararse. Con la sonda del detector de fugas, recorra el sistema de refrigerante manteniendo la continuidad de manera que no se omitan zonas donde pueda haber fugas. Si encuentra una fuga, prosiga siempre la prueba hasta completar el sistema.
 - ⇒ En cada zona comprobada, mueva la sonda alrededor de la ubicación a una velocidad que no supere los 75 mm/s (3 in/s) y a una distancia inferior a 9,5 mm (3/8 in) de la superficie, rodeando por completo los accesorios, las

juntas, las válvulas de servicio, los interruptores y los sensores. Cuanto más lento sea el desplazamiento y más próxima esté la sonda, mayor será la probabilidad de encontrar una fuga.

- 7** Una forma de verificar una posible fuga es aplicar aire comprimido en la zona de la posible fuga para limpiar la zona de refrigerante y, en caso necesario, repetir la comprobación de la zona. En casos de fugas de tamaño muy grande, aplicar aire comprimido en la zona con frecuencia ayuda a localizar la fuga con precisión. Otro método es volver a comprobar la fuga con el interruptor de sensibilidad en posiciones de cambio de sensibilidad superiores (e inferiores cuando corresponda). Esto también ayuda al técnico a estimar el tamaño de la fuga.
- 8** Cuando se están buscando fugas en el compresor, mueva la sonda a lo largo de las juntas del cuerpo del compresor, alrededor de la válvula de alivio de presión y de cualquier interruptor que pueda haber y, a continuación, alrededor de la zona del extremo del compresor (junta de eje del compresor). Un gran número de fugas de la junta de eje únicamente se producen durante el funcionamiento del compresor, por lo que cuantificar la tasa de fugas o verificar la existencia de una fuga en la junta de eje plantea problemas especiales, ya que la prueba con el detector electrónico de fugas se lleva a cabo con el sistema apagado. La junta de eje se encuentra en el lado de baja presión del sistema, lo que complica aún más la situación. La prueba de fugas del núcleo del evaporador también plantea problemas especiales (véase el apartado 9 de SAE J1628). Aunque haya alguna pérdida de refrigerante al pasar por las juntas de eje es normal. Toda activación del detector electrónico de fugas con una configuración por debajo de 14 g/año con el sistema apagado puede indicar que se ha encontrado una fuga significativa si no se ha localizado ninguna otra fuga. Consulte también los apartados 6 y 7 de SAE J1628.
- 9** Tras cualquier revisión realizada en el circuito del refrigerante del aire acondicionado del vehículo, debe llevarse a cabo una prueba de fugas en los componentes reparados, los puertos de servicio y todo el circuito del refrigerante para garantizar que no haya más fugas de refrigerante en el sistema.

6 Luz UV de inspección

Esta luz emite un haz luminoso de aproximadamente 400 nm de longitud de onda que permite iluminar el colorante fluorescente que se suele añadir en fábrica a los sistemas de aire acondicionado para automoción. Utilice la luz UV de inspección para comprobar rápidamente si hay fugas en el área de un sistema que sepa que contiene

colorante o para verificar una fuga después de localizar el origen de la misma con el detector. INFICON recomienda utilizar varios métodos de detección de fugas para comprobar una fuga.



⚠️ ADVERTENCIA

No dirija la luz UV hacia personas o animales.

La luz UV puede provocar daños oculares o incluso ceguera.

7 Resolución de problemas

A excepción de las pilas y el sensor, el usuario no puede reparar las piezas internas del AST100. Si experimenta algún problema con el AST100, consulte la tabla de resolución de problemas que aparece a continuación para determinar cómo puede solucionarse el problema. Si no puede solucionarlo, lleve el AST100 a su distribuidor para que lo examine.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. El instrumento tiene poca sensibilidad. El AST100 no encuentra fugas.	1a. El sensor ha llegado al final de su vida útil.	1a. Sustituya el sensor. Véase Cómo se coloca o cambia el sensor [▶ 29].
	1b. La sensibilidad está ajustada en el nivel LOW en lugar de en HIGH .	1b. Ajuste la sensibilidad en HIGH y vuelva a buscar la fuga.
2. El AST100 responde con lentitud ante una fuga.	2a. El filtro está sucio o mojado.	2a. Sustituya el filtro. Véase Sustitución del filtro [▶ 32].
	2b. Hay una avería en el sistema de bombeo.	2b. Encienda el AST100 y escuche el sonido agudo del motor. Si no se oye el motor, devuelva el AST100 a su distribuidor para que lo examine.
	2c. La tapa del sensor no encaja.	2c. Compruebe que la tapa del sensor esté bien colocada. Véase Cómo se coloca o cambia el sensor [▶ 29].
3. El instrumento no se enciende.	3a. Las pilas están gastadas.	3a. Coloque un juego nuevo de pilas. Véase Colocación de las pilas alcalinas [▶ 29].

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
	3b. Las pilas no están bien colocadas.	3b. Compruebe la colocación de las pilas. Véase Colocación de las pilas alcalinas [29].
4. Hay falsas alarmas. El AST100 emite una alarma cuando se mueve la sonda o esta recibe un golpe leve.	4a. Las patillas del sensor están dobladas.	4a. Extraiga el sensor e inspeccione las patillas. Si es necesario, enderece las patillas con unos alicates finos y vuelva a colocar el sensor.
	4b. El sensor ha absorbido la humedad tras un periodo prolongado sin utilizarlo.	4b. Mantenga el AST100 en funcionamiento durante 20 minutos como mínimo. La absorción de humedad no afecta a la vida útil ni a la sensibilidad del sensor.

8 Procedimiento de autorización de devolución

Todas las unidades de AST100 defectuosas deben devolverse al distribuidor para un examen de garantía. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con INFICON llamando al número 800-344-3304 (EE. UU.).



No devuelva su unidad defectuosa directamente a fábrica sin consultar primero con su distribuidor.

9 Especificaciones

Uso	interiores/exteriores
Sensibilidad mínima	Sensibilidad alta del 7 g/año (0,25 oz/año)
Rango de temperatura de funcionamiento ¹	De -20 a +50 °C (de -4 a +122 °F)

Intervalo de temperatura de almacenamiento	De -20 a +60 °C (de -4 a +140 °F)
Humedad	95 % HR sin condensación máx.
Altitud	2000 m (6500 ft)
Alimentación	dos pilas alcalinas «D»
Duración de la batería	aproximadamente 16 horas
Nivel de contaminación	2
Categoría de sobretensión	2
Peso (con pilas)	0,58 kg (1,28 lb)

¹El instrumento puede utilizarse durante un tiempo limitado en entornos con temperaturas más bajas.

Tabla de especificaciones conforme a la norma EN 14624

Sensibilidad mínima a R134a, fija (estática)	2 g/año
Sensibilidad máxima a R134a, fija (estática)	> 50 g/año
Sensibilidad mínima a R134a, en movimiento (dinámica)	2 g/año
Sensibilidad máxima a R134a, en movimiento (dinámica)	> 50 g/año
Tiempo mínimo de detección/respuesta	< 1 s
Tiempo de puesta a cero	5-7 s
Tiempo de recuperación en el caso de una exposición de 50 g/año*	12 s
Sensibilidad mínima en entornos contaminados	2 g/año
Frecuencia de calibración	Realice una comprobación anual con un estándar de fugas calibrado.

* El límite superior de detección de fugas no está especificado por INFICON, ya que no hay un límite superior en el tamaño de la fuga que el detector es capaz de detectar. Como durante las pruebas no estaba disponible un estándar de fugas de 50 g/año, se sustituyó por uno de 31 g/año.

10 Piezas de repuesto y accesorios

Podrá encontrar piezas de repuesto y accesorios para su detector de fugas de refrigerante AST100 de INFICON en su distribuidor local.

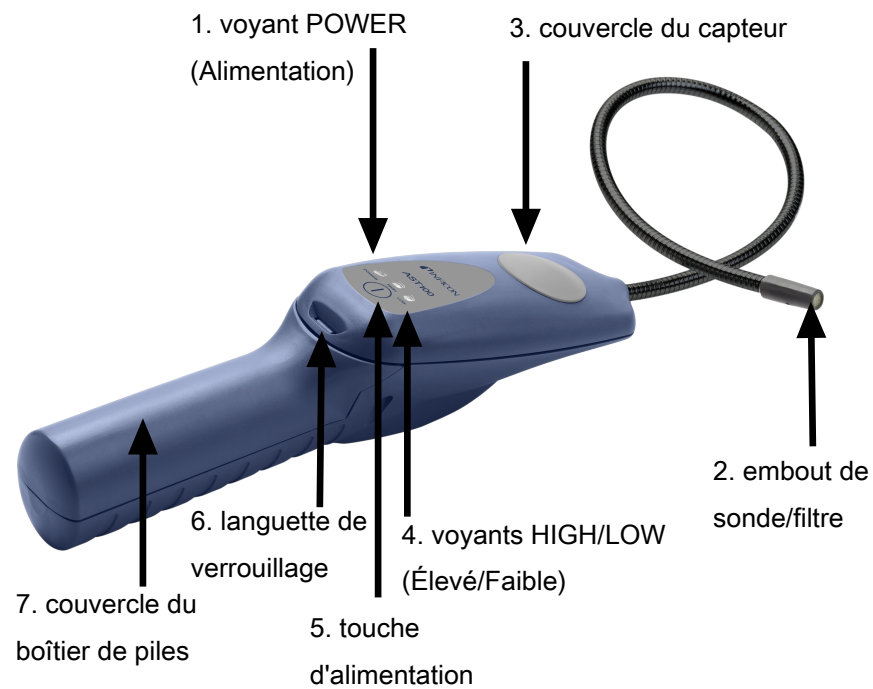
Sensor de repuesto	703-020-G1
Filtros de punta, paquete de 20	705-600-G1

11 Limitación de garantía y responsabilidad

INFICON garantiza el AST100 frente a defectos de materiales o de fabricación durante uno o dos años (dependiendo de la región) a partir de la fecha de compra. INFICON no garantiza los elementos que se deterioran con el uso normal, como las pilas, los sensores y los filtros. Además, INFICON no incluye en la garantía los instrumentos que hayan sido objeto de uso indebido, negligencia o accidente, o que haya reparado o alterado un tercero distinto de INFICON. La responsabilidad de INFICON queda limitada a los instrumentos devueltos a INFICON, con portes pagados, en un plazo de treinta (30) días tras la finalización del periodo de garantía y que, a juicio de INFICON, presenten un funcionamiento incorrecto a causa de defectos de materiales o fabricación. La responsabilidad de INFICON queda limitada a reparar o sustituir, a su elección, el instrumento o la pieza defectuosos. Esta garantía se ofrece en lugar de toda otra garantía, explícita o implícita, ya sea de COMERCIALIZACIÓN o de ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO ESPECÍFICO o de otro tipo. Todas estas otras garantías quedan explícitamente excluidas. INFICON no tendrá ninguna responsabilidad más allá del precio pagado a INFICON por el instrumento más los gastos de portes prepagados para su devolución. INFICON no tendrá ninguna responsabilidad por daños incidentales o derivados. Quedan EXCLUIDAS todas estas responsabilidades.

1	AST100	40
2	Premiers pas	40
3	Comment insérer les piles alcalines	41
4	Comment mettre le capteur en place ou le remplacer	42
5	Utilisation de l'instrument	43
5.1	Recherche des fuites	43
5.2	Remplacement du filtre	44
5.3	Nettoyage et rangement	44
5.4	Procédure de test de fuite recommandée selon la norme SAE	44
6	Lampe d'inspection par UV	47
7	Dépannage	47
8	Procédure d'autorisation de retour	49
9	Spécifications	49
10	Pièces de rechange et accessoires	50
11	Garantie et limites de responsabilité	50

1 AST100



AVERTISSEMENT

Ce symbole est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence d'importantes instructions de fonctionnement et d'entretien dans la documentation accompagnant l'instrument.

INFICON® est une marque commerciale et est sous copyright d'INFICON Holding AG.

2 Premiers pas

- 1 Insérez les piles. Voir Comment insérer les piles alcalines [▶ 41].
- 2 Mettez le capteur en place. Voir Comment mettre le capteur en place ou le remplacer [▶ 42].
⇒ Il est nécessaire d'insérer les piles et de mettre en place le capteur avant utilisation.
- 3 Appuyez longuement sur le bouton d'alimentation pour mettre l'AST100 **en marche** ou à l'**arrêt**.

- 4 Attendez que l'AST100 chauffe. Les trois voyants s'allument et l'AST100 émet une alarme pendant le préchauffage. Le préchauffage est terminé lorsque le voyant **HIGH** (Élevé) commence à clignoter et que l'AST100 émet environ un bip par seconde.
- 5 Pour basculer entre les niveaux de sensibilité faible, intermédiaire et élevé, appuyez sur la touche **POWER** (Alimentation). Le niveau de sensibilité **HIGH** (Élevé) est le paramètre par défaut.

3 Comment insérer les piles alcalines

- 1 Retirez le couvercle du boîtier de piles en libérant la languette de verrouillage et en faisant glisser le couvercle pour le désolidariser de la poignée. Vous pourriez avoir besoin pour cela d'un tournevis ou d'un outil similaire.
- 2 Insérez deux piles alcalines de taille « D ».



- 3 Remettez en place le couvercle du boîtier des piles en l'alignant avec la poignée et en le faisant glisser jusqu'à ce que la languette s'enclenche.
- Une faible charge des piles est indiquée par le clignotement du voyant vert **POWER**. L'AST100 peut alors continuer à fonctionner pendant une heure ou moins.
 - Le déchargement complet des piles est indiqué par le clignotement des voyants **POWER** et **HIGH**.

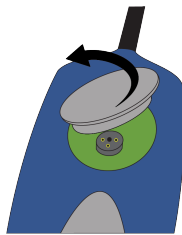


Mettez les piles alcalines usagées au rebut conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur. En l'absence de telles réglementations, faites recycler et/ou mettez au rebut les piles en passant par un programme de recyclage des déchets sur la base du volontariat.

4 Comment mettre le capteur en place ou le remplacer

Un nouvel AST100 est livré avec son capteur emballé séparément. **Le capteur doit être mis en place avant l'utilisation.** Ce capteur spécialisé fonctionne pendant environ 100 heures avant de devoir être remplacé.

- 1 Retirez le couvercle en caoutchouc du capteur en le soulevant sur son diamètre extérieur.



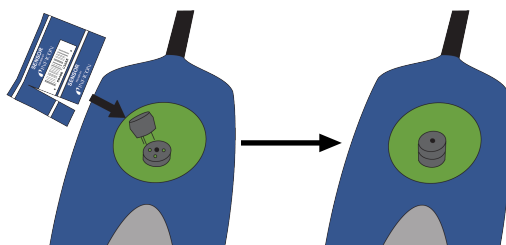
- 2 Si vous remplacez un capteur usagé, retirez celui-ci en tirant dessus pour l'extraire de la prise et mettez-le au rebut.



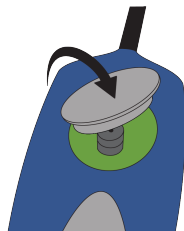
⚠ AVERTISSEMENT

Le capteur usagé peut être chaud.

- 3 Sortez le capteur neuf de son emballage et alignez soigneusement les trois fils du capteur (les petits fils qui sortent par le fond du boîtier cylindrique) avec les trois trous dans la prise pour capteur. Insérez les fils dans les trous en appuyant doucement, bien droit, sur le capteur jusqu'à ce que les fils du capteur soient en butée dans la prise. Attention à ne pas plier les fils du capteur.



- 4 Remettez en place le couvercle en caoutchouc du capteur en appuyant fermement sur son périmètre. Assurez-vous que les bords du couvercle sont bien à plat sur la surface du détecteur.



5 Utilisation de l'instrument



⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'AST100 en présence d'essence, de gaz naturel, de propane ou dans d'autres atmosphères combustibles.

5.1 Recherche des fuites



Un coup de fouet soudain de la sonde du détecteur de fuites ou un souffle dans l'embout de la sonde affecte l'écoulement d'air sur le capteur et provoque une alarme de l'AST100.

- 1 Mettez l'AST100 en marche et attendez la fin du préchauffage.
- 2 Placez l'embout de la sonde aussi près que possible de l'endroit de la fuite soupçonnée. Essayez de positionner la sonde à moins de 5 mm (1/4 po) de la source possible de la fuite.
- 3 Déplacez doucement (à environ 2,5 à 5 cm (1 à 2 po) par seconde) la sonde devant chaque point de fuite possible.
 - ⇒ Il est important de faire passer l'embout de la sonde devant la fuite. En cas d'arrêt devant une fuite, la fonctionnalité de mise à zéro automatique annule progressivement le signal de fuite.
- 4 Lorsque l'instrument détecte une fuite, il émet des bips plus rapides et la vitesse de clignotement du voyant augmente pour signaler la fuite.
- 5 Lorsque l'AST100 signale une fuite, éloignez la sonde de la fuite un moment, puis rapprochez-la pour localiser celle-ci précisément. Si la fuite est importante, passez à la sensibilité **LOW** (Faible) pour en faciliter la localisation exacte.

- 6 Passez de nouveau au niveau de sensibilité **HIGH** (Élevé) avant de rechercher d'autres fuites.
- 7 Une fois le contrôle de l'étanchéité terminé, mettez l'AST100 à l'arrêt.

5.2 Remplacement du filtre

Le filtre en mousse à l'extrémité de la sonde doit être remplacé s'il est colmaté par de l'eau ou de l'huile, ou s'il semble sale. Pour remplacer le filtre, extrayez l'ancien filtre (avec un trombone ou un instrument similaire). Insérez le filtre neuf.

5.3 Nettoyage et rangement

Le boîtier en plastique de l'AST100 peut être nettoyé avec du détergent ménager commun ou de l'alcool isopropylique. Il convient de prendre bien soin que le détergent ne pénètre pas dans l'instrument. Comme l'essence et d'autres solvants peuvent endommager le plastique, protégez l'AST100 contre tout contact avec ces substances.



Ne laissez pas d'agents de nettoyage ou d'alcool isopropylique pénétrer le capteur, car cela pourrait le contaminer. En cas de contamination, remplacez le capteur.

5.4 Procédure de test de fuite recommandée selon la norme SAE



N'essayez jamais d'utiliser le système de climatisation lorsqu'il est chargé avec du gaz traceur.

- ✓ Effectuez toujours le test de fuite avec le moteur et le système de climatisation éteints.
 - 1 Chargez le climatiseur avec une quantité suffisante de fluide frigorigène pour atteindre une pression au manomètre appropriée pour la température ambiante et le fluide frigorigène concerné. En utilisant le graphique pression-température du type approprié de fluide frigorigène, déterminez la pression attendue du système. Ne continuez pas à charger une fois cette pression atteinte (à moins que le test soit effectué à une température ambiante supérieure, comme indiqué en 5.1 de la SAE J1628), car la pression n'augmentera pas avec plus de fluide frigorigène une fois la pression de saturation atteinte. À des températures inférieures à 15 °C (59 °F), les fuites peuvent être indétectables, puisqu'il est possible que cette pression ne soit pas atteinte. En guise de

contrôle préliminaire pour trouver une fuite, prêtez l'oreille à tout sifflement lors de l'ajout de fluide frigorigène. Si un sifflement est audible, déterminez-en la source et réparez la fuite avant d'ajouter plus de fluide frigorigène.

- 2** Si la partie testée est contaminée, prenez soin de ne pas contaminer l'embout de la sonde de détection. Si cette partie est particulièrement sale, il convient de l'essuyer avec un chiffon sec ou de la soumettre à un souffle d'air comprimé. Aucun produit de nettoyage ou solvant ne doit être utilisé, car de nombreux détecteurs électroniques sont sensibles aux ingrédients qu'ils contiennent.
- 3** Mettez hors tension tout ventilateur et fermez les portes de communication extérieure ou stationnez le véhicule dans une partie de l'atelier exempte de circulation d'air afin de minimiser le déplacement d'air dans la zone de détection de fuite. La circulation d'air dilue l'accumulation de fluide frigorigène au joint, souvent en dessous de la plage de détection.
- 4** Inspectez visuellement l'ensemble du système de fluide frigorigène et vérifiez la présence de signes de fuites de lubrifiant sur le système de climatisation, de détériorations et de corrosion sur tous les circuits, tuyaux et composants.
- 5** Préchauffez le détecteur. Réglez le détecteur à la sensibilité appropriée, en fonction du débit de fuite estimé du système entier. À l'aide de la sonde, vérifiez toutes les zones susceptibles de présenter des fuites, y compris tous les accessoires de tuyauterie, les raccords tuyaux souples / conduites, les commandes de fluide frigorigène, les ports de service avec leur bouchon en place, les zones brasées et soudées, et les zones autour des points de fixation et des pièces de serrage sur les conduites et les composants.
- 6** Quelle que soit la quantité de fluide frigorigène chargée dans le système, il est probable que des problèmes de fonctionnement se produisent si le débit de fuite est supérieur ou égal à 14 g/an. Il est important de minimiser la perte de fluide frigorigène du système afin de s'assurer que les performances maximales de refroidissement soient obtenues. La fuite de conception du système varie en fonction de la technologie des composants du système entretenu, et ceci doit être pris en compte lors du diagnostic. Lors de l'identification des composants qui doivent être remplacés, il convient de tenir compte du débit de fuite identifiable en g/an de tous les raccords du système en cours d'entretien.
 - ⇒ Les systèmes neufs de petite capacité sont susceptibles de présenter des débits de fuite inférieurs à 4 g/an aux joints, et un débit de fuite de fluide frigorigène supérieur ou égal à 4 g/an à un joint est donc probablement réparable. Pour les systèmes de grande capacité de conception plus ancienne, la plupart des joints contrôlés avaient un débit de fuite inférieur à 14 g/an. Toute fuite supérieure à 14 g/an implique une réparation. À l'aide d'une sonde de détection des fuites, contrôlez le système de fluide frigorigène

en suivant une trajectoire continue de sorte qu'aucune zone susceptible de présenter des fuites ne puisse être oubliée. En présence d'une fuite détectée, poursuivez le test sur le reste du système.

- ⇒ Dans chaque zone contrôlée, déplacez la sonde autour de l'emplacement, à une vitesse ne dépassant pas 75 mm/s (3 po/s), et à une distance de la surface ne dépassant pas 9,5 mm (3/8 po), en faisant le tour complet des accessoires, des joints, des ports de service, des commutateurs et des sondes. Plus le déplacement de la sonde est lent et proche de la surface, plus la probabilité de trouver une fuite est importante.
- 7** Une manière de vérifier une fuite soupçonnée est de souffler de l'air dans la zone de la fuite soupçonnée afin d'éliminer tout fluide frigorigène de la zone et, si nécessaire, de répéter le contrôle de la zone. Dans le cas de très grandes fuites, souffler sur la zone avec de l'air comprimé aide souvent à localiser la position exacte de la fuite. Une autre méthode est de contrôler à nouveau la fuite avec le commutateur de sensibilité sur des réglages plus haut (et, le cas échéant, plus bas). Ceci peut également aider le technicien à estimer la taille de la fuite.
- 8** Lors d'un contrôle de fuite au niveau du compresseur, déplacez la sonde le long des joints du corps du compresseur, autour de la soupape de sécurité et de tout commutateur, puis tout autour de la zone du nez du compresseur (joint de l'arbre du compresseur). De nombreuses fuites de l'arbre du compresseur ne se produisent que lors du fonctionnement du compresseur, et la quantification du débit de fuite ou la vérification de l'existence d'une fuite du joint d'arbre pose des problèmes particuliers, puisque le test au détecteur de fuites électronique est effectué avec le système à l'arrêt. Le joint d'arbre est du côté basse pression du système, ce qui accroît la difficulté. Le contrôle des fuites du cœur de l'évaporateur pose également des problèmes spéciaux (voir section 9 de la SAE J1628). Bien qu'une certaine perte de fluide frigorigène par les joints d'arbre soit normale, tout déclenchement d'un détecteur de fuites électronique à un réglage inférieur à 14 g/an avec le système à l'arrêt peut indiquer la découverte d'une fuite importante si aucune autre fuite ne peut être localisée. Consultez aussi les sections 6 et 7 de la SAE J1628.

- 9 Après tout entretien du circuit de fluide frigorigène du climatiseur du véhicule, il convient d'effectuer un test de fuite des composants réparés, des ports de service et de l'ensemble du circuit frigorigène pour s'assurer de l'absence d'autres fuites de fluide frigorigène du système.

6 Lampe d'inspection par UV

La lampe d'inspection par UV émet un faisceau lumineux d'une longueur d'onde d'environ 400 nm, qui illumine la teinture fluorescente communément mise en œuvre à l'usine dans les systèmes de climatisation automobile. Utilisez la lampe d'inspection par UV afin de contrôler rapidement l'étanchéité d'une zone pour un système dont vous savez qu'il contient de la teinture, ou afin de vérifier l'emplacement d'une fuite après en avoir localisé la source avec votre détecteur de fuites. INFICON recommande l'utilisation de plusieurs méthodes de détection des fuites pour en vérifier la position.



AVERTISSEMENT

N'orientez pas la lampe à UV vers des personnes ou des animaux.

La lumière UV peut abîmer les yeux, voire rendre aveugle.

7 Dépannage

À l'exception des piles et du capteur, les pièces internes de l'AST100 ne sont pas réparables par l'utilisateur. Si vous rencontrez un problème avec l'AST100, consultez le tableau de dépannage ci-dessous pour déterminer comment remédier à celui-ci. Si vous ne parvenez pas à remédier au problème, amenez l'AST100 à votre revendeur pour évaluation.

PROBLÈME	CAUSE	REMÈDE
1. La sensibilité de l'instrument est mauvaise. L'AST100 ne trouve pas de fuites.	1a. Le capteur a atteint la fin de sa vie utile.	1a. Remplacez le capteur. Voir Comment mettre le capteur en place ou le remplacer [► 42].
	1b. La sensibilité est réglée sur LOW au lieu de HIGH .	1b. Réglez la sensibilité sur HIGH et recherchez à nouveau la fuite.

PROBLÈME	CAUSE	REMÈDE
2. L'AST100 répond tardivement aux fuites.	2a. Le filtre est sale ou humide.	2a. Remplacez le filtre. Voir Remplacement du filtre [► 44].
	2b. Le système de pompage est défectueux.	2b. Mettez l'AST100 en marche et écoutez si un bruit de moteur aigu est émis. Si vous n'entendez pas le moteur, retournez l'AST100 à votre revendeur pour évaluation.
	2c. Le couvercle du capteur ne se ferme pas.	2c. Assurez-vous que le couvercle du capteur est correctement mis en place. Voir Comment mettre le capteur en place ou le remplacer [► 42].
3. L'instrument ne se met pas en marche.	3a. Les piles sont usagées.	3a. Insérez un jeu de piles neuves. Voir Comment insérer les piles alcalines [► 41].
	3b. Les piles ont été insérées incorrectement.	3b. Vérifiez l'installation des piles. Voir Comment insérer les piles alcalines [► 41].
4. Des alarmes intempestives se produisent. L'AST100 émet une alarme lorsque la sonde est déplacée ou subit un choc.	4a. Les fils du capteur sont pliés.	4a. Retirez le capteur et inspectez-en les fils. Redressez les fils avec une pince à bec effilé, si nécessaire, et remettez le capteur en place.
	4b. Le capteur a absorbé de l'humidité pendant une période prolongée sans utilisation.	4b. Faites fonctionner l'AST100 pendant au moins 20 minutes. L'absorption

PROBLÈME	CAUSE	REMÈDE
		d'humidité n'affecte pas la durée de vie ou la sensibilité du capteur.

8 Procédure d'autorisation de retour

Tous les AST100 défectueux doivent être retournés à votre revendeur pour l'évaluation de la prise en charge sous garantie. Si vous avez la moindre question, veuillez contacter INFICON au (+1)-800-344-3304.



Ne retournez pas vos instruments défectueux directement à l'usine avant d'avoir contacté votre revendeur.

9 Spécifications

Utilisation	intérieur/extérieur
Sensibilité minimale	Sensibilité élevée 7 g/an (0,25 oz/an)
Plage de température de fonctionnement ¹	-20 à 50 °C (-4 à 122 °F)
Plage de température de rangement	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité	95 % HR max. sans condensation
Altitude	2 000 m (6 500 pi)
Alimentation électrique	deux piles alcalines « D »
Durée de vie des piles	environ 16 heures
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	2
Poids (avec des piles)	0,58 kg (1,28 lb)

¹L'instrument peut être utilisé pendant une durée limitée dans des environnements à faible température.

Tableau des spécifications conformément à l'EN 14624

Sensibilité minimale au R134a, fixe (statique)	2 g/an
--	--------

Sensibilité maximale au R134a, fixe (statique)	> 50 g/an
Sensibilité minimale au R134a, en déplacement (dynamique)	2 g/an
Sensibilité maximale au R134a, en déplacement (dynamique)	> 50 g/an
Temps de réponse/détection minimal	< 1 s
Temps de mise à zéro	5 à 7 s
Temps de récupération pour une exposition à 50 g/an*	12 s
Sensibilité minimale dans un environnement contaminé	2 g/an
Fréquence d'étalonnage	Contrôle annuel avec un étalon de fuite calibré.

*La limite supérieure de fuite n'est pas spécifiée par INFICON puisqu'il n'y a pas de limite supérieure à la taille de la fuite que le détecteur peut détecter. Comme aucun étalon de 50 g/an n'était disponible lors de l'essai, une fuite de 31 g/an a été utilisée à la place.

10 Pièces de rechange et accessoires

Les pièces de rechange et accessoires pour votre Détecteur de fuites de fluide frigorigène INFICON AST100 sont disponibles chez votre distributeur local.

Capteur de rechange	703-020-G1
Filtres d'embout, paquet de 20	705-600-G1

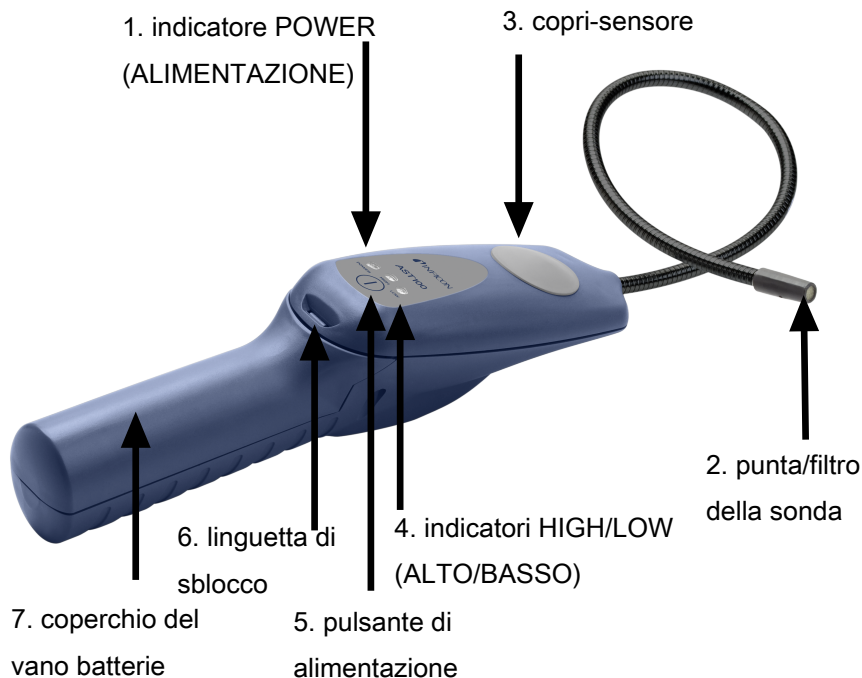
11 Garantie et limites de responsabilité

INFICON garantit l'absence de tout défaut matériel ou de fabrication de votre AST100 pendant un ou deux ans (selon la région) à partir de la date d'achat. INFICON ne garantit pas les éléments qui se détériorent dans des conditions normales d'utilisation, tels que les piles, les capteurs et les filtres. De plus, INFICON ne garantit aucun instrument qui a fait l'objet d'une utilisation abusive, de négligence ou d'un accident, ou qui a été réparé ou modifié par toute autre entité qu'INFICON. La responsabilité

d'INFICON se limite aux instruments retournés à INFICON, port prépayé, au plus tard trente (30) jours après l'expiration de la période de garantie, et jugés par INFICON comme ayant connu un dysfonctionnement en raison d'un défaut matériel ou de fabrication. La responsabilité d'INFICON est limitée, à sa convenance, à la réparation ou au remplacement de l'instrument ou de la pièce présentant un défaut. Cette garantie remplace toute autre garantie, expresse ou implicite, qu'elle soit de QUALITÉ MARCHANDE ou D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ou autre. Toutes les autres garanties similaires sont expressément rejetées. Les responsabilités d'INFICON se limitent au prix payé à INFICON pour l'instrument plus les frais de port de retour prépayés. INFICON refuse toute responsabilité en cas de dommages accidentels ou indirects. Toute responsabilité de ce type est EXCLUE.

1	AST100	53
2	Per iniziare	53
3	Installazione delle batterie alcaline	54
4	Installazione e sostituzione del sensore	55
5	Utilizzo dello strumento	56
5.1	Individuare le perdite	56
5.2	Sostituzione del filtro	57
5.3	Pulizia e conservazione	57
5.4	Procedura di test di tenuta consigliata da SAE	57
6	Luce di ispezione UV	59
7	Ricerca guasti	60
8	Procedura di autorizzazione alla restituzione	61
9	Specifiche	62
10	Parti di ricambio e accessori	63
11	Garanzia e limitazioni di responsabilità	63

1 AST100



⚠ ATTENZIONE

Questo simbolo viene utilizzato per avvisare l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di manutenzione nella documentazione che accompagna lo strumento.

INFICON® è un marchio commerciale e copyright di INFICON Holding AG.

2 Per iniziare

- 1 Installare le batterie. Vedere Installazione delle batterie alcaline [▶ 54].
- 2 Installare il sensore. Vedere Installazione e sostituzione del sensore [▶ 55].
 - ⇒ Prima dell'uso, è necessario installare le batterie e il sensore.
- 3 Premere a lungo il pulsante di alimentazione per AST100 **attivare** o **disattivare** lo strumento.

- 4 Attendere che AST100 si riscaldi. Durante il riscaldamento tutti e tre gli indicatori si illuminano e gli allarmi di AST100 si attivano. Quando l'indicatore **HIGH (ALTO)** inizia a lampeggiare e AST100 emette un segnale acustico al secondo, il riscaldamento è terminato.
- 5 Per passare in modo ciclico alle modalità di sensibilità bassa, media e alta, premere il pulsante di **alimentazione**. La sensibilità di livello **HIGH (ALTO)** è l'impostazione predefinita.

3 Installazione delle batterie alcaline

- 1 Rimuovere il coperchio del vano batterie sbloccando il fermo e facendo scorrere il coperchio verso la parte bassa e all'esterno dell'impugnatura. Per eseguire questa operazione può essere necessario un cacciavite o un utensile simile.
- 2 Installare due batterie alcaline di formato "D".



- 3 Reinstallare il coperchio del vano batterie allineandolo con l'impugnatura e facendolo scivolare verso la parte alta di quest'ultima finché il fermo non scatta in sede.
- L'indicatore di **ALIMENTAZIONE** lampeggiante segnala che le batterie sono quasi scariche. Dal momento in cui avviene tale segnalazione, AST100 potrebbe continuare a funzionare per un tempo massimo di un'ora.
 - Gli indicatori di **ALIMENTAZIONE** e **HIGH (ALTO)** lampeggianti segnalano che le batterie sono esaurite.

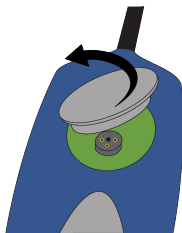


Smaltire le batterie alcaline esaurite in base alle normative statali e locali applicabili. In assenza di tali normative, riciclare e / o smaltire le batterie secondo un programma volontario di riciclaggio dei rifiuti.

4 Installazione e sostituzione del sensore

Il rilevatore AST100 nuovo viene spedito con il rispettivo sensore imballato separatamente. **Il sensore deve essere installato prima dell'uso.** Questo sensore specialistico funziona per circa 100 ore prima che sia necessario sostituirlo.

- 1 Rimuovere il copri-sensore in gomma sollevandolo dal bordo esterno.



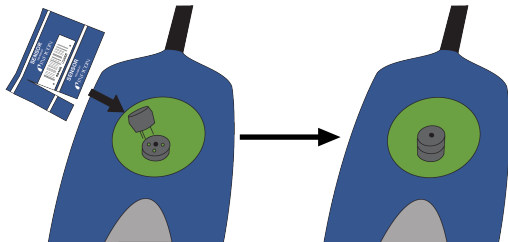
- 2 In caso di sostituzione di un sensore usurato, rimuoverlo estraendolo direttamente dalla cavità del connettore e smaltirlo.



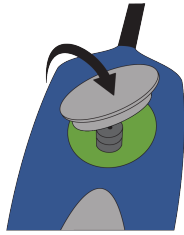
⚠ ATTENZIONE

Il sensore usurato potrebbe essere caldo.

- 3 Rimuovere il nuovo sensore dall'imballaggio e allineare attentamente i tre cavi del sensore (i fili piccoli che escono dal fondo del "contenitore cilindrico") con i tre fori dell'apposito connettore. Inserire i cavi nei fori premendo delicatamente il sensore verso il basso finché i cavi del sensore non sono a contatto con il fondo del connettore. Prestare attenzione a non piegare i cavi del sensore.



- 4 Reinstallare il copri-sensore in gomma premendolo saldamente verso il basso intorno ai bordi. Assicurarsi che i bordi del copri-sensore siano ben allineati, a contatto con la superficie del rilevatore.



5 Utilizzo dello strumento



⚠ ATTENZIONE

Non azionare AST100 in presenza di benzina, gas naturale, propano o in altre atmosfere combustibili.

5.1 Individuare le perdite



Un improvviso movimento a frusta della sonda del rilevatore di perdite o un soffio nella punta della sonda influisce sul flusso d'aria sopra il sensore e provoca l'attivazione dell'allarme di AST100.

- 1 Attivare AST100 e attendere che il riscaldamento sia completato.
- 2 Posizionare la punta della sonda il più vicino possibile all'area in cui si sospetta la presenza di una perdita. Cercare di posizionare la sonda entro 5 mm (1/4 pollici) dalla possibile fonte della perdita.
- 3 Spostare lentamente la sonda (da 2,5 a 5 cm (da 1 a 2 pollici) al secondo circa) oltre ogni possibile punto della perdita.
 - ⇒ È importante spostare la punta della sonda oltre la perdita. Se la sonda viene mantenuta sulla perdita, la funzione di azzeramento automatico azzererà gradualmente il segnale di perdita.
- 4 Quando lo strumento rileva una perdita, emette un segnale acustico più rapidamente e la velocità di lampeggiamento dell'indicatore aumenta per segnalare la perdita.
- 5 Quando AST100 segnala una perdita, allontanare la sonda dalla perdita per un istante, quindi riavvicinarla per individuare la posizione. Se la perdita è ampia, commutare la sensibilità su **LOW (BASSO)** per facilitare l'individuazione del punto esatto di origine della perdita.
- 6 Riportare la sensibilità su **HIGH (ALTO)** prima di cercare ulteriori perdite.

7 Al termine della ricerca di perdite, spegnere AST100.

5.2 Sostituzione del filtro

Il filtro in schiuma situato sulla punta della sonda deve essere sostituito se è otturato con acqua od olio o se appare sporco. Per sostituire il filtro, estrarre il filtro vecchio (con una graffetta per la carta o un dispositivo simile). Inserire il filtro nuovo.

5.3 Pulizia e conservazione

L'alloggiamento in plastica di AST100 può essere pulito con comune detergente per uso domestico o alcool isopropilico. Prestare attenzione per evitare che il detergente penetri nello strumento. Poiché la benzina o altri solventi potrebbero danneggiare la plastica, proteggere AST100 dal contatto con tali sostanze.



Non lasciare che detersivi o alcool isopropilico penetrino nel sensore poiché potrebbe contaminarsi. Sostituire il sensore se si verifica una contaminazione.

5.4 Procedura di test di tenuta consigliata da SAE



Non tentare mai di utilizzare l'impianto A/C quando è caricato con gas tracciante.

- ✓ Effettuare sempre il test di tenuta con il motore e l'impianto A/C spenti.
 - 1 Caricare l'impianto A/C con refrigerante sufficiente a ottenere una pressione manometrica appropriata per la temperatura ambiente e per il refrigerante specifico. Utilizzando il diagramma della pressione-temperatura appropriata per il tipo di refrigerante, determinare la pressione attesa per l'impianto. Una volta raggiunta questa pressione, non continuare a caricare (a meno che il test non venga eseguito a condizioni ambientali più elevate, come indicato in 5.1 di SAE J1628), poiché una volta raggiunta la pressione di saturazione, la pressione non aumenterà con l'aggiunta di refrigerante. Con temperature ambiente inferiori a 15°C (59°F) le perdite potrebbero non essere misurabili poiché la pressione potrebbe non essere raggiunta. Come verifica preliminare per individuare una perdita importante, ascoltare l'eventuale sibilo quando viene aggiunto il refrigerante. Se si sente un sibilo, individuare la fonte e riparare la perdita prima di aggiungere altro refrigerante.

- 2 Prestare attenzione a non contaminare la punta della sonda del rilevatore se la parte sottoposta a test è contaminata. Se la parte è particolarmente sporca, dovrebbe essere ripulita con un panno asciutto o soffiata con aria compressa. Non utilizzare detergenti o solventi poiché molti rilevatori elettronici sono sensibili ai loro ingredienti.
- 3 Spegnerne eventuali ventilatori dell'officina e chiudere le porte verso l'esterno, oppure parcheggiare il veicolo in una zona dell'officina in cui l'aria è ferma per ridurre al minimo il movimento d'aria nell'area di rilevamento delle perdite. Soffiare aria diluisce l'accumulo di refrigerante nella giuntura, spesso al di sotto del campo di rilevamento.
- 4 Tracciare visivamente l'intero impianto del refrigerante e cercare segni di perdita di lubrificante del condizionamento dell'aria, danni e corrosione su tutte le linee, tubazioni e componenti.
- 5 Riscaldare il rilevatore. Impostare il rilevatore alla sensibilità appropriata in base alle perdite stimate per l'intero impianto. Controllare ogni area sospetta con la sonda del rilevatore nonché tutti i raccordi, i raccordi tubo-linea, i controlli del refrigerante, le porte di servizio con i tappi in posizione, le aree brasate e saldate, le aree attorno ai punti di attacco e le tenute su linee e componenti.
- 6 A prescindere dalla quantità di carica di refrigerante dell'impianto, possono verificarsi problemi alle prestazioni quando i tassi di perdita sono di 14 g/anno e superiori. È importante ridurre al minimo le perdite di refrigerante dell'impianto per garantire le massime prestazioni di refrigerazione. La perdita di progettazione dell'impianto varia a seconda della tecnologia dei componenti dell'impianto sottoposto a manutenzione e ciò deve essere tenuto in considerazione ai fini della diagnosi. Il confronto del tasso di perdita g/anno identificabile di tutti i raccordi dell'impianto sottoposto a manutenzione deve essere considerato quando si identificano componenti che richiedono la sostituzione.
 - ⇒ Gli impianti nuovi e di piccola capacità avranno probabilmente tassi di perdita inferiori a 4 g/anno per ciò che concerne le giunture, pertanto è possibile dover considerare la manutenzione di una giuntura per un tasso di perdita di refrigerante di 4 g/anno o superiore. Negli impianti di grande capacità di progettazione più vecchia, la maggior parte delle giunture controllate presentava un tasso di perdita inferiore a 14 g/anno. Qualsiasi perdita maggiore di 14 g/anno indica che la perdita deve essere riparata. Utilizzando la sonda del rilevatore di perdite, seguire sempre l'impianto refrigerante attorno a un percorso continuo in modo da non tralasciare alcuna area con potenziali perdite. Se si individua una perdita, continuare sempre a testare la parte restante dell'impianto.
 - ⇒ In ogni area controllata, spostare la sonda intorno alla posizione, a una velocità non superiore a 75 mm/s (3 pollici/s), e a una distanza dalla superficie non superiore a 9,5 mm (3/8 pollici), circondando completamente i

raccordi, le giunture, le valvole di servizio, gli interruttori e i sensori. Uno spostamento più lento e un maggiore avvicinamento della sonda aumentano le probabilità di individuare una perdita.

- 7** Un modo per verificare una sospetta perdita consiste nel soffiare aria compressa nell'area sospetta per liberare la zona dal refrigerante e, se necessario, ripetere il controllo dell'area. In caso di perdite molto grandi, soffiare aria compressa nell'area aiuta spesso a individuare l'esatta posizione della perdita. Un altro metodo consiste nel ricontrollare la presenza di perdite con l'interruttore di sensibilità impostato su posizioni di commutazione della sensibilità più alte (e, ove applicabile, più basse). Questa operazione può inoltre aiutare il tecnico a stimare le dimensioni di una perdita.
- 8** Quando si verifica la presenza di una perdita sul compressore, spostare la sonda lungo le giunture del corpo del compressore, attorno alla valvola di sovrappressione e a qualsiasi interruttore, e quindi tutto intorno all'area del naso del compressore (guarnizione dell'albero del compressore). Molte perdite dalla guarnizione dell'albero del compressore si verificano solo durante il funzionamento del compressore. Quantificare il tasso di perdita o verificare l'esistenza di una perdita dalla guarnizione dell'albero pone pertanto problemi particolari, poiché il test del rilevatore di perdite elettronico viene eseguito con l'impianto spento. La guarnizione dell'albero è situata sul lato a bassa pressione dell'impianto, aumentando le difficoltà. Anche la verifica di perdite dal nucleo dell'evaporatore pone problemi particolari (vedere la sezione 9 di SAE J1628). Sebbene una certa perdita di refrigerante oltre le guarnizioni dell'albero sia normale, eventuali attivazioni di un rilevatore di perdite elettronico su impostazioni inferiori a 14 g/anno con l'impianto spento possono indicare l'individuazione di una perdita significativa qualora non sia possibile trovare altre perdite. Fare riferimento anche alle sezioni 6 e 7 di SAE J1628.
- 9** Dopo qualsiasi intervento di manutenzione sul circuito del refrigerante dell'aria condizionata del veicolo, è necessario eseguire un test di tenuta dei componenti riparati, delle porte di servizio e dell'intero circuito del refrigerante per assicurarsi che non vi siano ulteriori perdite di refrigerante dell'impianto.

6 Luce di ispezione UV

La luce di ispezione UV emette un fascio di luce di circa 400 nm di lunghezza d'onda, che illumina il colorante fluorescente generalmente installato in fabbrica nei sistemi AC automobilistici. Utilizzare la luce di ispezione UV per verificare rapidamente la presenza di perdite in un'area di un sistema noto per contenere colorante, oppure per

verificare una perdita dopo averne individuato l'origine con il rilevatore di perdite. INFICON consiglia di utilizzare più metodi di rilevamento per verificare la presenza di una perdita.



⚠ ATTENZIONE

Non puntare la luce UV su persone o animali.

La luce UV può causare danni agli occhi o cecità.

7 Ricerca guasti

Ad eccezione delle batterie e del sensore, i componenti interni del rilevatore AST100 non sono riparabili dall'utente. Se si riscontra un problema al rilevatore AST100, consultare la tabella di ricerca guasti riportata sotto per individuare la risoluzione del problema. Se non è possibile risolvere il problema, portare lo AST100 al proprio rivenditore per una valutazione.

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
1. Lo strumento ha una scarsa sensibilità. AST100 non individua le perdite.	1a. Il sensore ha raggiunto la fine del suo ciclo di vita utile.	1a. Sostituire il sensore. Vedere Installazione e sostituzione del sensore [55].
	1b. La sensibilità è impostata su LOW (BASSO) invece di HIGH (ALTO) .	1b. Impostare la sensibilità su HIGH (ALTO) ed effettuare nuovamente la scansione per individuare la perdita.
2. AST100 risponde lentamente in presenza di una perdita.	2a. Il filtro è sporco o bagnato.	2a. Sostituire il filtro. Vedere Sostituzione del filtro [57].
	2b. Il sistema di pompaggio presenta un guasto.	2b. Accendere AST100 e ascoltare un rumore acuto del motore. Se il rumore del motore non è percepibile, riportare AST100 al proprio rivenditore per una valutazione.

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
	2c. Il copri-sensore non si chiude saldamente.	2c. Assicurarsi che il copri-sensore sia installato correttamente. Vedere Installazione e sostituzione del sensore [▶ 55].
3. Lo strumento non si accende.	3a. Le batterie sono esaurite.	3a. Installare batterie nuove. Vedere Installazione delle batterie alcaline [▶ 54].
	3b. Le batterie sono state installate in modo errato.	3b. Verificare l'installazione delle batterie. Vedere Installazione delle batterie alcaline [▶ 54].
4. Si verificano falsi allarmi. AST100 emette gli allarmi quando la sonda viene spostata o urtata.	4a. I cavi del sensore sono piegati.	4a. Rimuovere il sensore e ispezionare i cavi. Raddrizzare i cavi con una pinza con becchi ad ago, se necessario, e reinstallare il sensore.
	4b. Il sensore ha assorbito umidità per lungo tempo senza essere utilizzato.	4b. Far funzionare AST100 per almeno 20 minuti. L'assorbimento di umidità non influenza la durata o la sensibilità del sensore.

8 Procedura di autorizzazione alla restituzione

Tutti i AST100 difettosi dovrebbero essere restituiti al proprio rivenditore per una valutazione nell'ambito della garanzia. Per qualsiasi domanda, contattare INFICON al numero 800-344-3304.



Non restituire l'unità difettosa direttamente alla fabbrica senza aver prima contattato il proprio rivenditore.

9 Specifiche

Utilizzo	interno/esterno
Sensibilità minima	7 g/anno (0,25 once/anno) ad alta sensibilità
Intervallo di temperatura di funzionamento ¹	da -20 a +50°C (da -4 a 122°F)
Campo di temperatura di stoccaggio	da -20°C a +60°C (da -4°F a +140°F)
Umidità	95% RH NC massimo
Altitudine	2000 m (6500 piedi)
Alimentazione elettrica	due batterie alcaline di tipo "D"
Durata della batteria	circa 16 ore
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	2
Peso (con le batterie)	0,58 kg (1,28 libbre)

¹Lo strumento può essere utilizzato per un tempo limitato in ambienti a bassa temperatura.

Tabella delle specifiche in conformità con EN 14624

Sensibilità minima a R134a, fissa (statica)	2 g/anno
Sensibilità massima a R134a, fissa (statica)	>50 g/anno
Sensibilità minima a R134a, in movimento (dinamica)	2 g/anno
Sensibilità massima a R134a, in movimento (dinamica)	>50 g/anno
Tempo minimo di risposta/rilevamento	<1 s
Tempo di azzeramento	5-7 s
Tempo di recupero per 50 g/anno di esposizione *	12 s
Sensibilità minima in un ambiente contaminato	2 g/anno

Frequenza di calibrazione	Controllare annualmente con uno standard di perdita calibrato.
---------------------------	--

*INFICON non specifica un limite massimo di rilevamento perdite poiché non esistono limiti massimi per la dimensione della perdita identificabile da parte del rilevatore. Poiché durante le prove non era disponibile uno standard di perdita di 50 g/anno, è stato sostituito con una perdita di 31 g/anno.

10 Parti di ricambio e accessori

Parti di ricambio e accessori del Rilevatore di perdite di refrigerante AST100 INFICON sono disponibili presso il rivenditore locale di riferimento.

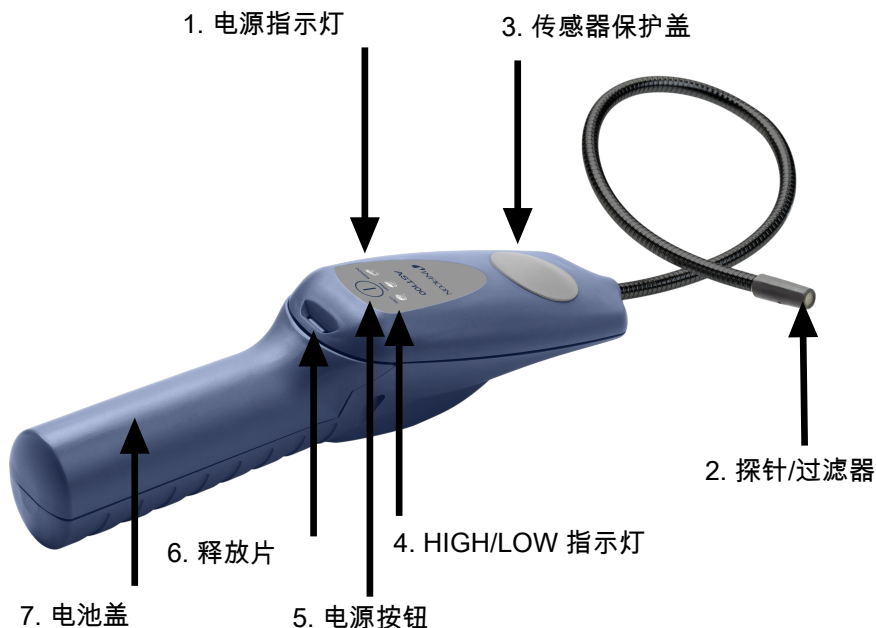
Sensore di ricambio	703-020-G1
Filtri di punta, confezione di 20 unità	705-600-G1

11 Garanzia e limitazioni di responsabilità

INFICON garantisce che il AST100 è esente da difetti di materiale o lavorazione per uno oppure due anni (a seconda della regione) dalla data di acquisto. INFICON non garantisce articoli che si deteriorano durante il normale utilizzo, comprese batterie, sensori e filtri. Inoltre, INFICON non garantisce alcuno strumento che sia stato sottoposto a uso improprio, negligenza o incidente, o che sia stato riparato o alterato da parte di soggetti diversi da INFICON. La responsabilità di INFICON è limitata agli strumenti restituiti a INFICON con trasporto prepagato, non oltre trenta (30) giorni dopo la scadenza del periodo di garanzia e che INFICON giudica non funzionanti a causa di materiali o lavorazione difettosi. La responsabilità di INFICON è limitata, a sua discrezione, alla riparazione o alla sostituzione dello strumento o della parte difettosa. Questa garanzia sostituisce tutte le altre garanzie, espresse o implicite, sia di COMMERCIALIZZABILITÀ che di IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO o altro. Tutte queste altre garanzie sono espressamente escluse. INFICON non avrà alcuna responsabilità in eccesso rispetto al prezzo pagato a INFICON per lo strumento più le spese per il trasporto di restituzione prepagate. INFICON non avrà alcuna responsabilità per eventuali danni incidentali o consequenziali. Tutte queste responsabilità sono ESCLUSE.

1	AST100	65
2	入门指南	65
3	如何安装碱性电池.....	66
4	如何安装或更换传感器.....	66
5	使用仪器	68
5.1	查找泄漏点.....	68
5.2	更换过滤器.....	69
5.3	清洁与储存.....	69
5.4	SAE 推荐泄漏测试程序.....	69
6	紫外光检测灯.....	71
7	故障排除	71
8	返厂授权程序	72
9	技术规格	73
10	备件和附件.....	74
11	保修范围及责任	74

1 AST100



警告

此符号用于提醒用户注意仪器附带文档中的重要操作和维护说明。

INFICON®是 INFICON Holding AG 的商标。

2 入门指南

- 1 安装电池。参见如何安装碱性电池 [▶ 66]。
- 2 安装传感器。参见如何安装或更换传感器 [▶ 66]。
 - ⇒ 使用前请安装电池和传感器。
- 3 长按电源按钮**打开**或**关闭** AST100。
- 4 等待 AST100 完成预热。预热过程中三个指示灯同时亮起，且 AST100 发出报警声。当 **HIGH** 指示灯开始闪烁且 AST100 约每秒发出一次蜂鸣声时，预热完成。

- 5 如需在低、中、高灵敏度模式之间进行切换，按下**电源按钮**。默认设置为**高灵敏度**。

3 如何安装碱性电池

- 1 松开锁扣并向下滑动电池盖，使其与手柄分离，从而拆下电池盖。可能借助螺丝刀或类似工具操作。
- 2 安装两节“D”型碱性电池。



- 3 将电池盖对准手柄并向上滑动，直至锁扣接合，从而装上电池盖。
- 如果绿色 **POWER** 指示灯闪烁，表示电池电量低。此时 AST100 最多只能持续工作一小时。
 - **POWER** 和 **HIGH** 指示灯闪烁表示电池电量已耗尽。

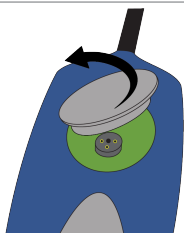


请根据适用国家和地方法规处置电量耗尽的碱性电池。在没有相关规定的情况下，通过自愿废品回收计划回收或处置电池。

4 如何安装或更换传感器

新 AST100 出厂时与配套传感器分开包装。**使用前必须安装传感器**。这种专用传感器工作约 100 小时后需要更换。

- 1 揭起橡胶传感器保护盖的外缘，以将其拆下。



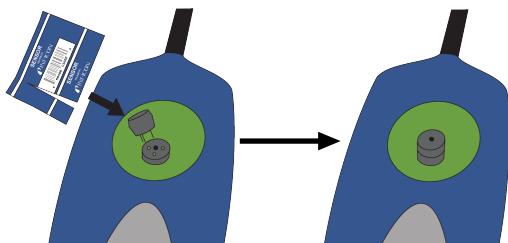
2 如需更换废旧传感器，将其从插座中直接拔出丢弃即可。



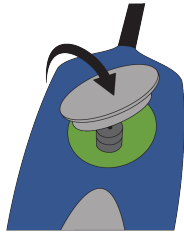
警告

废旧传感器表面可能很烫。

3 从包装中取出新传感器，小心地将传感器的三根引线 (从传感器本体底部引出的细线) 对准传感器插座上的三个孔。轻轻向下按压传感器，直至传感器引线与插座底部接触，即可将引线插入孔中。禁止弯折传感器引线。



4 沿边缘压紧橡胶传感器保护盖，将其装好。确保传感器保护盖边缘与漏检仪表面齐平。



5 使用仪器



警告

禁止在存有汽油、天然气、丙烷或其他可燃物的环境中使用 AST100。

5.1 查找泄漏点



突然抖动检漏仪探针或向探针吹气会影响流过传感器的气流，导致 AST100 报警。

- 1 打开 AST100，等待预热结束。
- 2 将探针尽可能靠近疑似泄漏点。尝试将探针放置在距离疑似泄漏源 5 毫米 (1/4 英寸) 范围内。
- 3 缓慢移动探头 (约每秒移动 2.5 到 5 厘米 (1 到 2 英寸))，越过每个疑似泄漏点。
 - ⇒ 保证让探针经过泄漏点，这一点很重要。如果在泄漏点处停留，自动归零功能逐渐将泄漏信号归零。
- 4 当仪器检测到泄漏时，将发出更急促的蜂鸣声，同时指示灯加快闪烁，提示存在泄漏点。
- 5 当 AST100 发出泄漏信号时，从泄漏点处暂时移开探头，然后再放回探头，以精确定位泄漏点。如果泄漏点较大，调至**低**灵敏度，以便更轻松地找到确切的泄漏位置。
- 6 查找其他泄漏点前，再调回**高**灵敏度。

7 漏检工作结束后，关闭 AST100。

5.2 更换过滤器

如果探针的泡沫过滤器被水或油堵塞或出现脏污，应进行更换。如需更换过滤器，借助回形针或类似工具拉出旧过滤器。插入新过滤器。

5.3 清洁与储存

使用标准家用洗涤剂或异丙醇清洁 AST100 的塑料外壳。切勿让清洗液进入仪器内部。由于汽油和其他溶剂可能损坏塑料，应避免 AST100 接触此类物质。



切勿让清洁剂或异丙醇进入传感器，否则可能造成污染。必须更换受到污染的传感器。

5.4 SAE 推荐泄漏测试程序



空调系统充有示踪气体时，切勿进行操作。

✓ 请务必在发动机和空调系统关闭的情况下执行泄漏测试。

- 1 为空调充入足够的制冷剂，使其达到适合环境温度和特定制冷剂的表压。使用适当制冷剂类型的压力-温度表确定期望的系统压力。达到这一压力后，不要继续填充制冷剂 (除非测试如 SAE J1628 5.1 所述，在较高的压力环境下执行)，瘾大达到饱和压力后，即使继续添加制冷剂，压力也不会增加。温度低于 15 °C (59 °F) 时，由于可能达不到这一压力，因此无法测量泄漏。添加制冷剂时注意听是否有嘶嘶的噪音，是发现严重泄漏的初步检查步骤。如果听到嘶嘶声，应确定泄漏源并修复泄漏，然后再继续添加制冷剂。
- 2 如果待测部件受到污染，请注意要不污染检漏仪的探尖。如果部件特别脏，应使用干燥的车间抹布擦净或车间气源吹扫干净。不得使用清洁剂或溶剂，因为许多电子检漏仪对其成分很敏感。

- 3 关闭所有车间风机和通往室外的门，或将车辆停在车间内空气不流通的区域，最大程度减少检漏区域的空气流通。吹入的空气会稀释接头处的制冷剂积聚，往往使其低于检测范围。
- 4 目视检查整个制冷系统，察看所有管路、软管和部件上是否有空调润滑油剂泄漏、损坏和腐蚀的迹象。
- 5 预热检漏仪。根据预估的整个系统泄漏率，为检漏仪设置适当的灵敏度。用检漏仪探头检查每个有问题的区域，以及所有的连接件、软管与管道接头、冷媒控制装置、盖上盖子的维修阀、钎焊和焊接区域，以及连接点及管道和部件上的夹具周围区域。
- 6 无论系统填充了多少制冷剂，泄漏率达到 14 g/a 甚至更高时，都会发生性能问题。最大程度减少系统制冷剂损失，以确保达到最大冷却性能，这一点至关重要。系统设计的泄漏根据被检修系统的部件技术而异，诊断时必须考虑这一点。确定需要更换的部件时，应考虑对被检修系统所有连接的可识别泄漏率 (g/a) 进行对比。
 - ⇒ 对于新的小容量系统，其接头处的泄漏率可能低于 4 g/a，因此 4 g/a 或更改的制冷剂泄漏率可能是需要维修的。对于设计老旧的大容量系统，大多数受检接头的泄漏率低于 14 g/a。任何高于 14 g/a 的泄漏则表示需要维修。应使用检漏仪探头沿着连续路径全面检查制冷系统，确保不错过任何潜在泄漏区域。如果发现一个漏点，应继续测试系统的其余部分。
 - ⇒ 在每个受检区域，以不超过 75 mm/s (3 in./s) 的速度在距离表面不超过 9.5 mm (3/8 in.) 的位置周围移动探头，完整地围绕连接件、接头、检修阀、开关和传感器进行检测。探头移动得越慢，越接近检测位置，发现漏点的可能性就越高。
- 7 验证疑似泄漏的一种方法是，向疑似泄漏区域吹车间气源，清除该区域的制冷剂，如果有必要，重复检查该区域。如果泄漏很严重，使用车间气源吹扫泄漏区域通常有助于精确定位泄漏位置。另外一种方法是，将灵敏度开关设置为更高的 (如果适用，也可以设置为更低) 灵敏度位置，重新检查漏点。这也可以帮助技术人员预估泄漏量级。
- 8 测试压缩机泄漏时，沿着压缩机机身接头、泄压阀和任何开关周围移动探头，然后在压缩机机头区域 (压缩机轴封) 周围移动检测。许多压缩机的轴封仅在压缩机运行时发生泄漏，但由于电子检漏仪测试是在系统关闭的情况下进行的，因此量化泄漏率或验证轴封是否泄漏会造成特殊的问题。轴封位于系统的低压侧，这也

增加了一定难度。蒸发器芯的泄漏检测也会造成特殊的问题 (参见 SAE J1628 第 9 节)。虽然通过轴封有些制冷剂损耗纯属正常，但在系统关闭的情况下，如果设置低于 14 g/a，且没有找到任何其他漏点，则任何触发电子检漏仪的情况均指示已发现明显的泄漏。另请参见 SAE J1628 第 6 节和第 7 节。

- 9 对车辆的空调制冷剂回路进行任何维修后，应对维修过的部件、检修口和整个制冷剂回路进行泄漏测试，以确保没有其他系统制冷剂泄漏。

6 紫外光检测灯

汽车空调系统出厂前通常会注入荧光示踪染料，而紫外光检测灯能够发出波长约 400 纳米的光束，使这种染料发光。使用紫外光检测灯可在已知含有示踪染料的系统中快速找出泄漏区域，或在通过检漏仪定位泄漏源后验证泄漏点。INFICON 建议使用多种泄漏检测方法验证泄漏点。



警告

禁止使用紫外光照射人或动物。

紫外光会对眼睛造成伤害或致盲。

7 故障排除

除电池和传感器外，AST100 的内部部件均不可维修。如果 AST100 出现问题，请参阅下列故障诊断表确定如何解决问题。如果无法解决问题，请将 AST100 送交批发商进行评估。

问题	原因	解决方法
1. 仪器灵敏度很差。AST100 找不到漏点。	1a. 传感器已达到其使用寿命。	1a. 更换传感器。参见如何安装或更换传感器 [▶ 66]。

问题	原因	解决方法
	1b. 仪器被调至低灵敏度，而非高灵敏度。	1b. 调至高灵敏度，再次查找泄漏点。
2. AST100 的泄漏响应速度很慢。	2a. 过滤器脏污或受潮。	2a. 更换过滤器。参见更换过滤器 [▶ 69]。
	2b. 取样系统故障。	2b. 打开 AST100，听听电机是否发出尖锐响声。如果听不到响声，将 AST100 寄回批发商评估。
	2c. 传感器保护盖不密封。	2c. 确认传感器保护盖安装正确。参见如何安装或更换传感器 [▶ 66]。
3. 仪器不能开机。	3a. 电池电量耗尽。	3a. 安装一组新电池。参见如何安装碱性电池 [▶ 66]。
	3b. 电池安装不正确。	3b. 检查电池安装情况。参见如何安装碱性电池 [▶ 66]。
4. 出现误报警。当探头被移动或受到碰撞时，AST100 发出报警。	4a. 传感器引线弯折。	4a. 拆下传感器并检查引线。如需要，使用尖嘴钳将引线拉直，然后重新安装传感器。
	4b. 长时间不使用的情况下，传感器受潮。	4b. 运行 AST100 至少 20 分钟。受潮不影响传感器的使用寿命或灵敏度。

8 返厂授权程序

损坏的 AST100 应该寄回批发商进行保修评估。如有任何问题，请拨打 800-344-3304 联系 INFICON。



未事先联系批发商的情况下，请不要将故障仪器直接寄回工厂。

9 技术规格

使用场合	室内/室外
最低检测灵敏度	高灵敏度 7 g/a (0.25 oz/yr)
运行温度范围 ¹	-20 至 +50 °C (-4 至 122 °F)
储存温度范围	-20 °C 至 +60 °C (-4 °F 至 +140 °F)
湿度	最大 95% RH (无凝露)
海拔高度	2000 m (6500 ft)
电源	两节 “D” 型碱性电池
电池寿命	约 16 小时
污染等级	2
过电压类别	2
重量 (含电池)	0.58 kg (1.28 lb.)

¹仪器在低温环境中的工作时间有限。

技术规格表符合 EN 14624 标准

对 R134a 的最低检测灵敏度，固定状态 (静态)	2 g/a
对 R134a 的最高检测灵敏度，固定状态 (静态)	>50 g/a
对 R134a 的最低检测灵敏度，移动状态 (动态)	2 g/a
对 R134a 的最高检测灵敏度，移动状态 (动态)	>50 g/a
最小响应/检测时间	<1 秒
归零时间	5 至 7 秒

恢复时间 (50 克/年泄漏率)*	12 秒
污染环境中的最低灵敏度	2 g/a
校准频率	按泄漏标定标准每年检查一次。

*INFICON 未规定检漏上限值，因为检漏仪能够检测的泄漏点大小没有上限。测试期间未发布 50 克/年的泄漏率标准，31 克/年的泄漏率标准已被替代。

10 备件和附件

可从当地经销商处订购 INFICON AST100 制冷剂检漏仪的替换部件和附件。

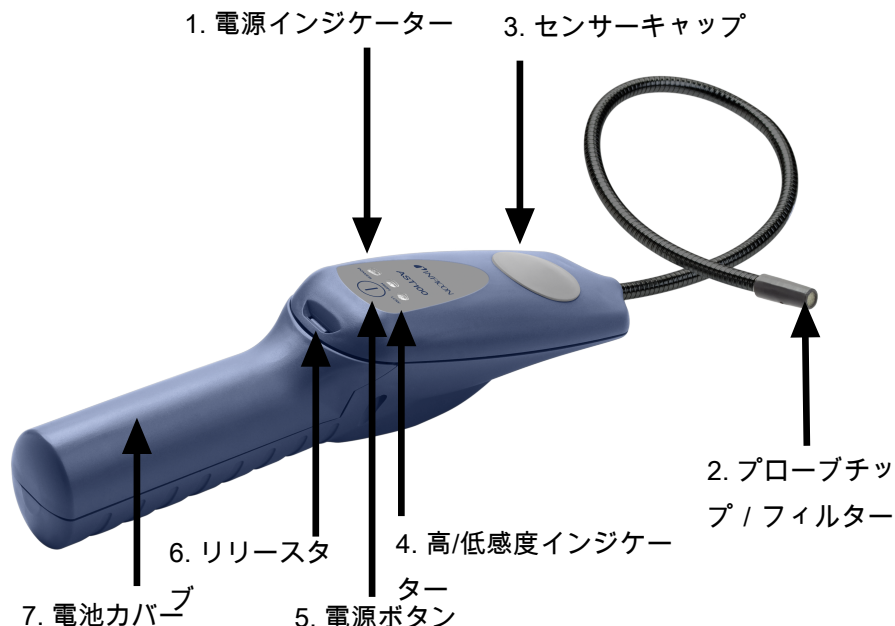
替换传感器	703-020-G1
探针过滤器，20 件一包	705-600-G1

11 保修范围及责任

INFICON 保证 AST100 自购买之日起一到两年内 (视地区而定) 无材料或工艺缺陷。对于正常使用情况下损耗的物品 (包括电池、传感器和过滤器)，INFICON 不予保修。此外，因误用、疏忽或意外事故或由 INFICON 以外人员进行修理或改装导致的仪器损坏也不在保修范围内。在同时满足以下条件的情况下，INFICON 承担保修责任：用户预付运费将仪器寄回 INFICON，最迟不晚于仪器过保修期后的第 30 天，并且经 INFICON 鉴定仪器故障源自材料或工艺缺陷。保修范围仅限于维修或更换故障仪器或部件，具体由 INFICON 自行决定。本保修政策旨在代替任何其他明示或暗示保证，包括任何对适销性或特定用途适用性做出的保证。明确排除所有其他形式的保证。除支付给 INFICON 的仪器货款和预付返厂运费外，INFICON 不承担任何责任。INFICON 对任何附带或间接损害不承担责任。所有这些责任均排除在外。

1	AST100.....	76
2	使用開始.....	76
3	アルカリ電池の装着方法.....	77
4	センサーの取り付けまたは交換方法.....	77
5	本装置の使用.....	78
5.1	リークの検出.....	78
5.2	フィルターの交換.....	79
5.3	清掃および保管.....	79
5.4	SAE推奨リーク検査手順.....	79
6	UV検査ライト.....	81
7	トラブルシューティング.....	81
8	承認手順のための返送.....	83
9	仕様.....	83
10	交換部品およびアクセサリ.....	84
11	保証および免責事項.....	84

1 AST100



⚠ 警告

このマークは、本装置に同梱されている資料に、重要な操作およびメンテナンスに関する指示事項が記載されていることをユーザーに知らせるためのものです。

INFICON®は、INFICON Holding AGがその著作権を有する登録商標です。

2 使用開始

- 1 バッテリーを装着します。「アルカリ電池の装着方法 [▶ 77]」を参照してください。
- 2 センサーを取り付けます。「センサーの取り付けまたは交換方法 [▶ 77]」を参照してください。
⇒ ご使用になる前に、バッテリーの装着とセンサーの取り付けが必要です。
- 3 AST100をオンまたはオフにするには、電源ボタンを長押しします。
- 4 AST100がウォームアップされるのをお待ちください。ウォームアップ中は3個すべてのインジケータが点灯し、AST100はアラームを出力します。ウォームアップが完了すると、HIGHインジケータが点滅を開始し、AST100が1秒あたり1回のビーブ音を発します。

- 5 電源ボタンを押すと、感度が順に低、中、高と切り替わります。デフォルト設定は高感度です。

3 アルカリ電池の装着方法

- 1 電池カバーをのラッチを外し、カバーを下方へスライドさせてハンドルから取り外します。これには、スクリュードライバーあるいは類似の工具が必要になることもあります。
- 2 2本の「単1」サイズのアルカリ電池を装着します。



- 3 電池カバーとハンドルを合わせ、ラッチがロックするまで上方へスライドさせて電池カバーを取り付けます。
- ・ バッテリーの電圧が下がっていると、緑のPOWERインジケーターが点滅します。AST100は、点滅が始まってから最大1時間は作動し続けます。
 - ・ バッテリーに電圧がないと、POWERおよびHIGHインジケーターが点滅します。

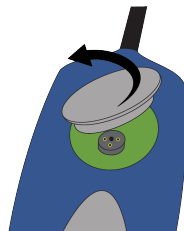


使用済みのアルカリ電池は、ご使用の地域に適用される法律に従って処分してください。そのような法律がない場合には、電池は業界団体などが定めた自主リサイクル規定に従ってリサイクルおよび／または廃棄してください。

4 センサーの取り付けまたは交換方法

新品のAST100は、別個に梱包されたセンサーとともに出荷されています。センサーは、ご使用前に取り付ける必要があります。この専用センサーは、交換が必要となるまでに約100時間作動させることができます。

- 1 ラバーセンサーカバーを外側エッジのところを持ち上げて、取り外します。



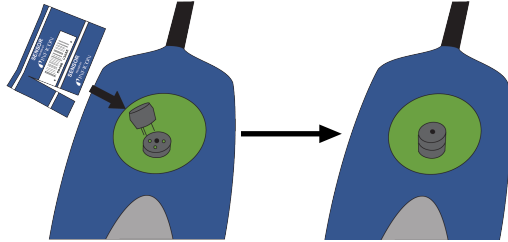
- 2 摩耗したセンサーを交換する際は、ソケットから摩耗したセンサーをまっすぐに引き出し、破棄してください。



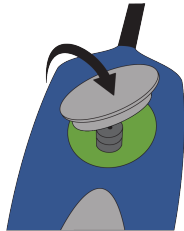
⚠ 警告

摩耗したセンサーは熱くなっている場合があります。

- 3 新しいセンサーを梱包から取り出し、3本のリード線(「缶」の底面から出ている3本の細線)を慎重にセンサーソケットの3つの穴に合わせます。センサーのリード線がソケットの底面に接触するまで、リード線を慎重にセンサーへと押し下げて穴に差し込みます。センサーのリード線が折り曲がらないように注意してください。



- 4 ラバーセンサーカバーのエッジをしっかりと押し付けて取り付けます。カバーのエッジが検出器の表面と同じ高さになっていることを確認してください。



5 本装置の使用



⚠ 警告

ガソリン、天然ガス、プロパン、あるいはその他の引火性の環境ではAST100を使用しないでください。

5.1 リークの検出



リークディテクタプローブが急激な動くか、あるいはプローブチップへとブローされると、センサー上方の空気の流れが影響を受け、AST100はアラームを出力します。

- 1 AST100をオンにし、ウォームアップが完了するのをお待ちください。
- 2 プローブのチップ(先端部)を、できるだけリークが疑われるポイントの近くに配置します。プローブを、考えられるリーク源から 1/4 in. (5 mm) 内に配置するように試みてください。

- 3 考えられる各リークポイントのところで、プローブをゆっくりと(1秒あたり約1~2 in.(2.5~5 cm))動かします。
 - ⇒ プローブのチップをリークポイントを通過するように動かすことが重要です。プローブがリークポイント上に留まると、オートZERO機能がリーク信号を徐々にゼロにします。
- 4 装置がリークを検出すると、ビープ音が頻繁になり、インジケータの点滅も速くなってリークのあることを知らせます。
- 5 AST100がリークを知らせたなら、プローブをしばらくの間リークから動かし、リーク場所をピンポイントで確定するためにプローブを戻します。リークが大きな場合は、感度を低にするとリーク場所の特定が容易になります。
- 6 さらなるリークを探索する前に、感度を高に戻します。
- 7 リークテストが終了したら、AST100をオフにします。

5.2 フィルターの交換

プローブチップのフォームフィルターは、水あるいはオイルでふさがれるか、あるいは汚れが認められる場合には交換が必要です。フィルターを取り外すには、古いフィルターを引き抜きます(ペーパークリップまたは同様な器具を使用)。新しいフィルターを押し込みます。

5.3 清掃および保管

AST100のプラスチックハウジングは、一般の家庭用洗剤あるいはイソプロピルアルコールで清掃することができます。洗剤が装置内に入り込まないように注意してください。ガソリンおよびその他の溶剤はプラスチックを損傷する可能性があるため、AST100がこれらに接触しないようにしてください。



センサーが汚染される可能性があるため、イソプロピルアルコールなどの洗浄剤が決してセンサー内に浸入しないようにしてください。汚染が発生した場合はセンサーを交換してください。

5.4 SAE推奨リーク検査手順



トレーサーガスが充填されている状態で、A/Cシステムを操作しないでください。

- ✓ リーク検査は、必ずエンジンおよびA/Cシステムが停止している状態で行う必要があります。
 - 1 A/Cには、周囲温度と使用する冷媒ガスに適したゲージ圧に達するのに十分な冷媒ガスを充填します。使用する冷媒ガスのタイプに適合する圧力対温度チャートを使用して、予想されるシステム圧力を決定します。飽和圧力に達すると冷媒ガスを追加しても圧力が上昇しなくなるため、この圧力に達した後は充填を続行しないでください(SAE J1628の5.1に記載されているように、テストがより高い周囲温度で実行されている場合を除く)。気温が15° C(59° F)未満の場合は、必要な圧力に達せず、リー

クの測定ができないことがあります。大きなリークを見つけるには、冷媒ガスを追加するときに、冷媒ガスが漏れるシューという音がしないかどうかに注意します。このような音が聞こえる場合は、さらに冷媒ガスを追加する前に、原因を特定して漏れを修理する必要があります。

- 2 検査対象の部品が汚れている場合は、検出器のプローブチップが汚染されないように注意してください。部品が極度に汚れている場合は、乾いた布で拭き取るか、圧縮空気で汚れを吹き飛ばしてください。電子検出器の多くはクリーナーや溶剤の成分に対して敏感なため、クリーナーや溶剤は決して使用しないでください。
 - 3 リーク検査エリアでの空気の動きを最小限に抑えるために、工場の扇風機をオフにして外部に通じる扉を閉めるか、工場内の空気の流れが存在しない場所に車両を配置してください。空気が流れ込むと、ジョイント部での冷媒ガスのリークが希釈され、検出限界を下回ってしまうことがあります。
 - 4 冷媒系統全体を目視点検し、接続部からの潤滑油の漏れや、配管、ホース、および各コンポーネントの損傷や腐食がないことを確認します。
 - 5 リークディテクターをウォームアップします。システム全体の推定リークレートに基づいて、検出器の感度を適切な感度に設定します。漏れが疑われる、すべての接続部、ホースと配管の接続部、冷媒ガス制御部、サービスポートのキャップ取り付け部、ろう付けおよび溶接部、および取り付けポイント、配管抑え部、各コンポーネントの周辺を、検出プローブを使用してくまなく検査します。
 - 6 システムへの冷媒ガスの充填量に関係なく、リークレートが14g/yr以上の場合は、性能の問題が発生する可能性があります。最大の冷却性能を確実に達成するには、システムの冷媒損失を最小限に抑えることが重要です。システムの設計リークレートは、検査対象のシステムのコンポーネントテクノロジーによって異なり、これを診断時に考慮する必要があります。交換が必要なコンポーネントを特定するときに、検査対象のシステムのすべての接続部の識別可能なg/yrリークレートの比較を考慮する必要があります。
- ⇒ 新しい小容量システムでは、ジョイント部のリークレートは4g/yr未満のことが多く、ジョイント部からの4g/yr以上のリークレートが修理の対象になります。古い設計の大容量システムでは、チェックされたジョイント部のほとんどのリークレートは14g/yr未満でした。14g/yrより大きなリークは、修復する必要があることを示します。漏れが発生する可能性のあるポイントを見逃さないようにするため、リークディテクターのプローブを使用して、連続した経路で冷媒回路を検査するようにしてください。途中でリークが見つかった場合、冷媒回路の終端まで検査を続行してください。
- ⇒ 検査する各領域で、プローブを、表面から9.5 mm (3/8インチ) 以下の位置を、75 mm/s (3インチ/秒) 以下の速度で動かして、継手、ジョイント部、サービスバルブ、スイッチ、センサーの周囲をくまなく検査します。プローブを動かす速度を遅くし、プローブを表面に近づけるほど、漏れが見つかる可能性が高まります。
- 7 漏れが疑われる領域の漏れを確認するには、その領域に圧縮空気を吹き込んで漏れた冷媒ガスを除去し、必要に応じてその領域のリーク検査を繰り返します。非常に大きな漏れの場合、その領域に圧縮空気を吹き込むことにより、漏れの正確な位置を特定するのに役立つことがよくあります。また、感度スイッチで感度を高く(または低く)設定して、リーク検査を繰り返すこともできます。この方法は、リークの大きさを推定するのにも役立ちます。

- 8 コンプレッサーのリーク検査を行うときは、プローブをコンプレッサー本体のジョイント部に沿って移動し、プレッシャーリリーフバルブとスイッチの周りを、次にコンプレッサーの先端領域(コンプレッサーシャフトシール)の周りをくまなく検査します。コンプレッサーシャフトシールのリークはコンプレッサーの運転中にのみ発生します。電子リーク検出器での検査はシステムをオフに行うため、リークレートの定量化やシャフトシールのリークの存在を突き止めるのには問題があります。また、シャフトシールはシステムの低圧側にあるため、さらに困難度が増します。エバポレーターコアのリークテストにも特別な問題があります(SAE J1628のセクション9を参照)。シャフトシールを通過する少量の冷媒の損失は正常ですが、システムをオフにした状態で14g/yr未満の設定の電子リークディテクターがトリガーされる場合は、他のリークが存在しないときは、大きなリークが存在することを示している可能性があります。SAE J1628のセクション6および7も参照してください。
- 9 車両の空調冷媒回路のリーク検査の後、修理されたコンポーネント、サービスポート、および冷媒回路全体のリークテストを再び実施して、システムの冷媒ガスのリークが完全に解消されていることを確認する必要があります。

6 UV検査ライト

UV検査ライトは約400 nmの波長領域の光線を放出します、これにより工場において自動車ACシステムに一般的に充填されている蛍光色素が発光します。色素があることがわかっているシステムでは、UV検査ライトを使用してリーク領域を迅速にチェックし、あるいはリークディテクターでリーク源の位置特定の後リークを確認します。INFICONは、リークを確認するために複数のリーク検出方法を用いることをお勧めします。



⚠ 警告

UVライトを人や動物に向けないでください。

UVライトは眼を負傷させ、あるいは失明の原因となることがあります。

7 トラブルシューティング

電池とセンサーを除き、AST100 の内部には、ユーザーによる修理または交換が可能な部品はありません。AST100で問題が発生したなら、以下のトラブルシューティング表により問題の解消方法を確認してください。問題を解消できない場合は、AST100を販売代理店に送って点検／修理を依頼してください。

問題	原因	対処法
1. 装置の感度が十分でない。 AST100がリークを検出しない。	1a. センサーが寿命に達した。	1a. センサーを交換してください。「センサーの取り付けまたは交換方法 [▶ 77]」を参照してください。
	1b. 感度が高ではなく低に設定されている。	1b. 感度を高に設定して、リークを再度スキャンしてください。
2. AST100のリークに対する反応が遅い。	2a. フィルターが汚れているか、湿っている。	2a. フィルターを交換してください。「フィルターの交換 [▶ 79]」を参照してください。
	2b. ポンプシステムに不具合がある。	2b. AST100をオンにし、ハイピッチのモーター音を確認してください。モーター音が聞こえなかったら、AST100を販売代理店に送って点検／修理を依頼してください。
	2c. センサーカーバーがシーリングされていない。	2c. センサーカーバーが正しく取り付けられているか確認してください。「センサーの取り付けまたは交換方法 [▶ 77]」を参照してください。
3. 装置が起動しない。	3a. バッテリーが消耗している。	3a. 新しいバッテリーを装着してください。「アルカリ電池の装着方法 [▶ 77]」を参照してください。
	3b. バッテリーの装着が正しくない。	3b. バッテリーの装着を確認してください。「アルカリ電池の装着方法 [▶ 77]」を参照してください。
4. 誤検出アラームが出力される。プローブが動いたり軽く衝突するとAST100がアラームを出力する。	4a. センサーのリード線が曲がっている。	4a. センサーを取り外してリード線を点検してください。ニードルノーズプライヤーを使用してリード線をまっすぐにしてください、必要ならセンサーを再取り付けしてください。

問題	原因	対処法
	4b. 長期にわたって使用しないうちにセンサーが湿気を吸収した。	4b. AST100を20分以上作動させてください。湿気の吸収は、センサーの寿命あるいは感度に影響を及ぼすことはありません。

8 承認手順のための返送

故障したAST100はすべて、保証評価のために販売代理店に返送していただく必要があります。ご不明な点がございましたら、INFICON(電話番号: 800-344-3304)までお問合せください。



販売代理店に連絡することなく装置を直接工場に返送しないでください。

9 仕様

使用場所	屋内／屋外
最低感度	高感度0.25 oz/yr(7 g/yr)
常用温度範囲 ¹	-20~+50° C(-4~122° F)
保管温度範囲	-20° C~+60° C(-4° F~+140° F)
湿度	相対湿度最大95%、結露なきこと
最大高度(海拔)	2000 m(6500フィート)
電源	2本の「単1」アルカリ電池
電池動作時間	約16時間
汚染度	2
過電圧カテゴリー	2
重量(電池を含む)	0.58 kg(1.28 ポンド)

¹低温環境においては、装置の作動時間が制限されることがあります。

EN 14624準拠の仕様表

R134aの最低感度、固定(静的)	2 g/yr
R134aの最高感度、固定(静的)	>50 g/yr
R134aの最低感度、移動(動的)	2 g/yr
R134aの最高感度、移動(動的)	>50 g/yr
最小応答／検出時間	<1秒
ゼロ点調整時間	5~7秒

50 g/yr暴露の復旧時間	12秒
汚染された環境での最低感度	2 g/yr
校正頻度	標準校正器を使用して毎年点検してください。

*ディテクタが検出できるリークサイズの上限はありませんので、INFICONはリーク検出上限値を指定していません。テスト時に50 g/yrリーク標準を使用できなかったため、31 g/yrリークで代替しました。

10 交換部品およびアクセサリ

INFICON AST100冷媒ガスリークディテクター用の交換部品およびアクセサリは、リークディテクターを購入いただいた販売店を通じて入手することができます。

交換用センサー	703-020-G1
チップフィルター、20個パッケージ	705-600-G1

11 保証および免責事項

INFICONは、AST100が、ご購入の日より起算して1年または2年(地域により異なります)の間、材料あるいは製造に起因する瑕疵のないことを保証します。INFICONは、電池、センサー、およびフィルターを含む通常の使用において劣化する部品については保証しません。加えてINFICONは、誤用された装置、規定事項を無視して使用された装置、事故の対象となった装置、INFICON以外の者による修理あるいは変更を受けた装置についても保証いたしません。INFICONの責任は、保証期限終了の後30日を経過することなく適切な輸送方法でINFICONに返送され、INFICONが材料あるいは製造に起因して故障したと判定した装置に限られます。INFICONの責任は、故障装置あるいは部品のINFICONの選択による修理あるいは交換に限られます。本保証は、商品性または特定の目的への適合性またはその他の適合性を問わず、他のすべての保証、言明あるいは示唆に代わり適用されるものです。本保証以外のそのようないかなる保証も無効です。INFICONは、本装置に対してINFICONに支払われた価格とお客様が立て替えられた返送費を超過しての責任を負いません。INFICONは、いかなる附带的または派生的な損傷に対しても責任を負いません。そのような責任はすべて排除されます。



Two Technology Place
East Syracuse, NY 13057-9714 USA
Phone: +1.800.344.3304
E-Mail: service.tools@inficon.com
www.inficonservicetools.com

Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne, Germany
Phone: +49 221 56788-660
E-Mail: servicetools.europe@inficon.com
www.inficonservicetools-europe.com

Section A, Building 6
108 Shuya Road, Shanghai, China
Phone: +86-21-62093094
Email: reach.china@inficon.com

Korea
Phone: +82-31-206-2890
Email: reach.korea@inficon.com

Japan
Phone: +81-44-322-8901
Email: reach.japan@inficon.com

Singapore
Phone: +65-6631-0303
Email: reach.singapore@inficon.com

Taiwan
Phone: +886-3-5525828
Email: reach.taiwan@inficon.com