



Operating Manual

# AST100FG

Forming Gas Leak Detector

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

English .....	3
Deutsch.....	17
Español.....	31
Français.....	45
Italiano .....	59
日本語 .....	73
中文 .....	86

# 1 Declaration of Conformity



**EU DECLARATION  
OF  
CONFORMITY**

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer INFICON. The object of the declaration is to certify that this equipment, designed and manufactured by:

**INFICON Inc.  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY 13057  
USA**

is in conformity with the relevant Community harmonization legislation. It has been constructed in accordance with good engineering practice in safety matters in force in the Community and does not endanger the safety of persons, domestic animals or property when properly installed and maintained and used in applications for which it was made.

<b>Equipment Description:</b>	AST100FG Refrigerant Leak Detector	
<b>Model Number:</b>	AST100FG	(Applicable to all Group numbers)
<b>Applicable Directives:</b>	2004/108/EC 2011/65/EU	General Electromagnetic Compatibility (EMC) as amended by 2015/863/EU RoHS
<b>Applicable Standards:</b>		
Safety:	EN 61010-1:2010	Part 1: General Requirements: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.
Emissions:	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 Part 15: Emission standard for industrial, scientific, and medical (ISM) radio RF equipment (Class B)
Immunity:	EN 50270:2015	Electromagnetic compatibility –Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen
RoHS	Compliant	

**CE Implementation Date:** September 23, 2020

**Authorized Representative:**  
Brian King  
INFICON  
General Manager – Service Tools  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY USA 13057

**EU Authorized Representative**  
INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

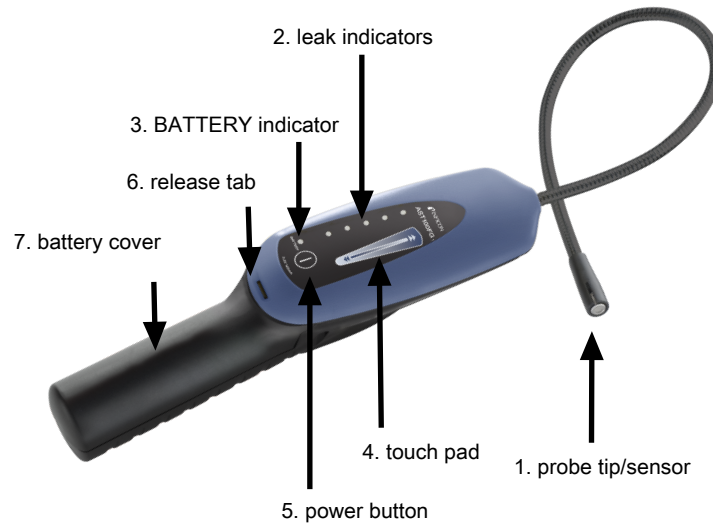
ANY QUESTIONS RELATIVE TO THIS DECLARATION OR TO THE SAFETY OF INFICON'S PRODUCTS SHOULD BE DIRECTED, IN WRITING, TO THE AUTHORIZED REPRESENTATIVE AT THE ABOVE ADDRESS.

English

English

## 2 AST100FG

To get the best performance from your AST100FG, please read this manual carefully before you start using the instrument. If you have any questions or need additional assistance, please call 1-800-344-3304. We'll be happy to help you.



### **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 Inc.

Duracell® is a trademark of Duracell, Inc. Bethe, Connecticut

AST100FG is Intrinsically Safe for Class I, Division 1, Groups A-D, T4 and rated II 3G Ex nA nL IIC T4 X as per Listing Number E112145 by MET Laboratories, Inc.

## 3 Introduction

AST100FG is an intrinsically safe instrument designed to detect leaks using forming gas (typically 95% nitrogen/5% hydrogen) as well as a variety of combustible gases and flammable refrigerants.

AST100FG is sensitive to a variety of hydrocarbons and other gases including, but not limited to:

- hydrogen forming gas (95/5)
- gasoline
- natural gas
- cyclopentane
- isobutane (R600a)
- methane
- propane (R290)
- ethane
- butane
- ammonia
- ethanol



AST100FG does not detect carbon monoxide (CO).

## 4 Specifications

Sensitivity	5 ppm methane (main component of natural gas) Forming gas - 7 g/yr R134a equivalent
Power supply	Two "D" cell alkaline batteries (3.2 V at 125 mA)
Battery life	Approximately 25 hours
Operating temperature range	-4 to +122°F (-20 to +50°C)
Storage temperature range	-4 to +140°F (-20 to +60°C)
Humidity	85% RH NC maximum
Pollution degree	2
Overvoltage category	2
Weight (with batteries)	1.18 lbs (0.53 kg)

## 5 Product Warnings



### WARNING

To prevent ignition of a hazardous atmosphere, batteries must only be changed in an area known to be nonhazardous (that is, be completely free of combustible gas).



### WARNING

Use only Duracell® MN1300 batteries to maintain intrinsically safe approval.



### WARNING

Always check the instrument operation with a known combustible leak source before use.



### WARNING

AST100FG detects leaks as described below but may not indicate when a hazardous atmosphere is present due to its Auto Zeroing function.

Lack of a reading by AST100FG should not be taken as an indication that the atmosphere is totally safe.



### WARNING

There are no user serviceable parts inside.

Do not disassemble AST100FG .

## 6 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 **BATTERY** indicator flashes. AST100FG may continue to operate for up to one hour after this occurs.
  - A dead battery is indicated by the **BATTERY** and the highest signal indicator 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.



# 7 Using the Instrument

## Turn AST100FG on or off

Long press the power button to turn AST100FG on or off.

- AST100FG warms up and steadily alarms for 30 seconds to two minutes. A rhythmic beep indicates that the warm-up is complete and AST100FG is ready to use.
- AST100FG must always be turned on in an area free of forming gas and combustible gas.

## Adjust the Sensitivity

Swipe up or down on the touch pad to adjust the sensitivity.

- The leak indicators illuminate while the sensitivity is being adjusted to indicated the current level.
- AST100FG always starts up in the highest sensitivity, which is generally recommended for most applications.

## Alarm Indication

AST100FG beeps steadily during normal operation. If gas is detected, the beeping quickens and the leak indicators illuminate.

A large, sudden exposure to gas may cause AST100FG to alarm for up to 30 seconds before returning to its normal state. Sensitivity may be slightly reduced for up to two minutes after a heavy exposure.

## Auto Zero

AST100FG uses an auto zero function to help pinpoint leaks. This means that when forming gas or another combustible gas is detected, AST100FG will alarm initially, then will zero to the background concentration and stop alarming. At this point, only a higher concentration will cause AST100FG to alarm.

To reset the zero point back to default, move the probe tip to an area with clean air for several seconds.

## Finding Leaks

1. Turn AST100FG on and allow sufficient time for warm-up.
2. Slowly (approximately 3 in/s [75 mm/s]) move the probe tip along any potential leak points.
  - ⇒ Keep the probe tip as close as possible to potential leak points.

- ⇒ Be careful not to contact the sensor with dirt, oil, grease, water, or contaminants.
- 3. If a leak is found, pull AST100FG away from the leak for several seconds until the beeping becomes steady and check it again to verify the leak.
- ⇒ Refer to the **Alarm Indication** and **Auto Zero** sections for more information on leak indications.

## Forming Gas Leak Detection

Forming gas (typically 95% nitrogen and 5% hydrogen) is a non-flammable type of tracer gas used to locate leaks in AC systems without the use of refrigerant. Always follow SAE guidelines for automotive AC repair.

Always leak check with the engine off.



### **WARNING**

**Never add forming gas to a system containing refrigerant.**

Always recover remaining refrigerant using an approved recovery machine.

1. Pressurize the empty system with forming gas to approximately 60 psig (4.1 bar).
2. Follow the steps in **Finding Leaks** to trace the entire system for potential leak points.
  - ⇒ Always trace the entire system in a continuous loop to ensure nothing is missed.
  - ⇒ Even if a leak is found, continue to trace the rest of the system.
3. When leak checking is complete, remove forming gas from the system before making repairs.
  - ⇒ Unlike refrigerant, forming gas can be vented directly into the atmosphere and does not need to be recovered from the system with an approved RRR machine.



Know the density of the gas you're detecting. For example, propane is heavier than air, so it's best to leak check with the probe below the leak site. Forming gas and methane are lighter than air, so leak check above the leak site.

## 7.1 Change the Sensor

The sensor comes installed in the tip of the AST100FG probe. You only need to insert/remove the sensor when it is time to replace it.



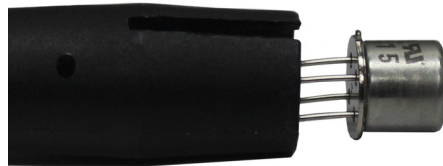
If all leak indicators flash and a steady alarm occurs, the sensor is bad or not installed properly. Ensure the sensor is installed properly or install a new sensor if this occurs.

- 
1. Insert a paper clip or a small screwdriver under the sensor through the slot in the probe tip and carefully slide the sensor out of the end of the probe tip as seen in the figure below.
  2. Remove the new sensor from its packaging.
  3. Align the tab on the sensor can with the slot in the probe tip.
  4. Carefully slide the sensor into the probe tip. Ensure the wire leads fit into the matching holes in the sensor socket in the probe tip.



When properly installed, the top of the sensor should be approximately flush with the tip of the probe. It is acceptable if the probe protrudes slightly from the probe tip as long as the sensor is fully seated.

---



## 7.2 Cleaning and Storage

AST100FG'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 AST100FG 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.

---

## 7.3 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.

## 8 Troubleshooting

Except for the batteries and the sensor, the internal parts of the AST100FG Forming Gas Leak Detector are not user serviceable. If you experience a problem with AST100FG, see the Troubleshooting Table below to determine how to remedy the problem. If you cannot remedy the problem, take AST100FG to your wholesaler for evaluation or call our technical support line at 1-800-344-3304..

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
AST100FG does not power up	The batteries are worn out.	Replace the batteries.
	The batteries are improperly installed.	Refer to How to Install the Alkaline Batteries for the proper installation orientation.
There is poor sensitivity. AST100FG powers up, but does not detect combustible gas.	The unit is set to low sensitivity	Increase the sensitivity by swiping up on the touch pad.
	The sensor is worn out and needs to be replaced.	Replace the sensor.
The alarm sounds continuously, even after a few minutes of warm-up.	The sensor is not installed properly or is missing.	Ensure sensor leads are straight and inserted in the holes at the base of the sensor socket and the orientation tab is properly aligned in the probe tip. Refer to Change the Sensor [▶ 11].
	The sensor is worn out and needs to be replaced.	Replace the sensor.

## 9 Replacement Parts and Accessories

Replacement parts and accessories for your AST100FG are available through the same dealer you bought the instrument from.

Replacement sensor	706-700-G1
--------------------	------------

## 10 Return Authorization Procedure

All defective AST100FGs 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.

---

## 11 Warranty and Liability-Limitation

INFICON warrants your AST100FG Forming Gas Leak Detector 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 Konformitätserklärung



## EU-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG

Diese Erklärung wird in der alleinigen Verantwortung des Herstellers INFICON abgegeben. Mit dieser Erklärung soll bestätigt werden, dass dieses Equipment, das von:

**INFICON Inc.**  
**Two Technology Place**  
**East Syracuse, NY 13057**  
**USA**

entwickelt und hergestellt wurde, den relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft entspricht. Es wurde unter Berücksichtigung des in der Gemeinschaft gegebenen Stands der Sicherheitstechnik hergestellt und gefährdet bei einer ordnungsgemäßen Installation und Wartung sowie einer bestimmungsgemäßen Verwendung nicht die Sicherheit von Menschen und Nutztieren sowie die Erhaltung von Sachwerten.

<b>Beschreibung des Equipments:</b>	Kältemittel-Dichtheitsprüfgerät AST100FG	
<b>Modellnummer:</b>	AST100FG	(Gilt für alle Gruppennummern)
<b>Geltende Richtlinien:</b>	2004/108/EC 2011/65/EU	Allgemeine Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) geändert durch 2015/863/EU RoHS
<b>Anwendbare Normen:</b>		
Sicherheit:	EN 61010-1:2010	Teil 1: Allgemeine Anforderungen: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.
Emissionen:	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 Teil 15: Emissionsnorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM) (Klasse B)
Störfestigkeit:	EN 50270:2015	Elektromagnetische Verträglichkeit – Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen oder Sauerstoff
RoHS	Konform	

**CE-Einführungsdatum:** 23. September 2020

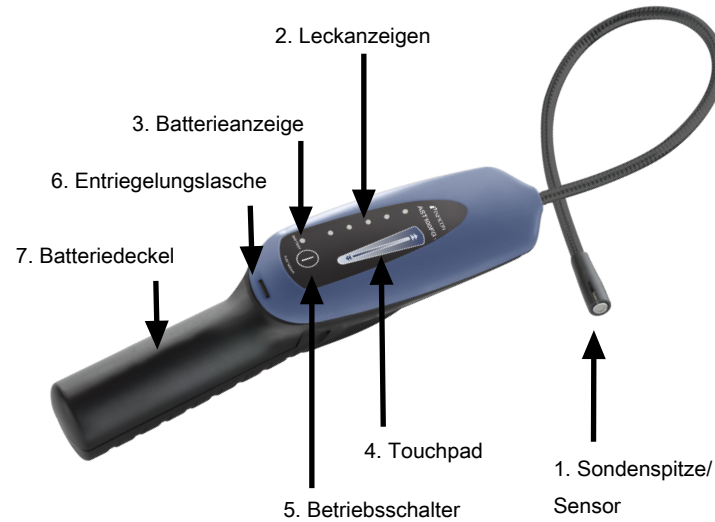
**Autorisierter Vertreter:**  
Brian King  
INFICON  
General Manager – Service Tools  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY USA 13057

**EU-Bevollmächtigter**  
INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

FRAGEN ZU DIESER ERKLÄRUNG ODER ZUR SICHERHEIT DER PRODUKTE VON INFICON RICHTEN SIE BITTE SCHRIFTLICH UNTER DER OBEN ANGEGEBENEN ADRESSE AN DEN AUTORISIERTEN VERTRETER.

## 2 AST100FG

Um die bestmögliche Leistung Ihres AST100FG sicherzustellen, lesen Sie bitte vor der Verwendung des Geräts diese Anleitung durch. Wenn Sie Fragen haben oder zusätzliche Unterstützung benötigen, wenden Sie sich telefonisch unter 1-800-344-3304 an uns. Wir helfen Ihnen gerne weiter.



### **⚠️ WARNUNG**

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

INFICON® ist ein Warenzeichen von INFICON Inc.

Duracell® ist ein Warenzeichen von Duracell, Inc. Bethel, Connecticut

Das AST100FG ist eigensicher für Klasse I, Division 1, Gruppen A-D, T4 und eingestuft nach II 3G Ex nA nL IIC T4 X gemäß Auflistung Nr. E112145 von MET Laboratories, Inc.

## 3 Einleitung

Das AST100FG ist ein eigensicheres Gerät für die Erkennung von Lecks in Verbindung mit Formiergas (typischerweise 95% Stickstoff/5% Wasserstoff) sowie mit einer Vielzahl von brennbaren Gasen und Kältemitteln.

Das AST100FG kann eine Vielzahl von Kohlenwasserstoffen und anderen Gasen nachweisen, wie z.B.:

- Wasserstoff-Formiergas (95/5)
- Benzin
- Erdgas
- Cyclopentan
- Isobutan (R600a)
- Methan
- Propan (R290)
- Ethan
- Butan
- Ammoniak
- Ethanol



Das AST100FG erkennt kein Kohlenmonoxid (CO).

## 4 Technische Daten

Empfindlichkeit	5 ppm Methan (Hauptbestandteil von Erdgas) Formiergas - 7 g/Jahr äquivalent zu R134a
Stromversorgung	Zwei Alkalibatterien des Typs "D" (3,2 V bei 125 mA)
Batterielaufzeit	Ca. 25 Stunden
Betriebstemperaturbereich	-4 bis +122°F (-20 bis +50°C)
Lagerungstemperaturbereich	-4 bis +140°F (-20 bis +60°C)
Luftfeuchtigkeit	85 % rF nk maximal
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	2
Gewicht (mit Batterien)	0,53 kg (1,18 lb.)

## 5 Produktwarnungen



### WARNUNG

Um eine Entzündung gefährlicher Gase zu verhindern, dürfen die Batterien nur an ungefährlichen Orten gewechselt werden, an denen bekanntermaßen keine entzündlichen Gase vorhanden sind.



### WARNUNG

Verwenden Sie ausschließlich Batterien des Typs Duracell® MN1300, um die Zulassung für die Eigensicherheit aufrecht zu erhalten.



### WARNUNG

Überprüfen Sie vor der Verwendung des Geräts immer seine Funktion mit einer bekannten brennbaren Leckquelle.



### WARNUNG

Das AST100FG erkennt Lecks gemäß der unten angegebenen Beschreibung. Aufgrund seiner automatischen Nullabgleichfunktion kann er jedoch unter Umständen nicht auf das Vorhandensein einer gefährlichen Atmosphäre hinweisen.

Wenn das AST100FG keine entsprechenden Werte anzeigt, ist dies nicht als Indikator dafür anzusehen, dass die Atmosphäre vollständig sicher ist.



### WARNUNG

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Bediener gewartet werden müssen.

Bauen Sie das AST100FG nicht auseinander.

## 6 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 **BATTERY**. Das AST100FG kann im Anschluss noch bis zu einer Stunde weiter verwendet werden.
  - Wenn die Batterie vollständig leer ist, blinken die Kontrollleuchte **BATTERY** und die höchste Signalanzeige.



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.

# 7 Verwenden des Geräts

## Ein- oder Ausschalten des AST100FG

Drücken Sie lange auf den Betriebsschalter, um das AST100FG ein- oder auszuschalten.

- Das AST100FG führt 30 Sekunden bis zwei Minuten lang einen Aufwärmvorgang durch und gibt einen kontinuierlichen Alarm aus. Ein rhythmisches Piepen gibt an, dass der Aufwärmvorgang abgeschlossen und das AST100FG betriebsbereit ist.
- Das AST100FG muss immer in einem Bereich eingeschaltet werden, der frei von Formiergas und brennbaren Gasen ist.

## Einstellen der Empfindlichkeit

Streichen Sie auf dem Touchpad nach oben oder unten, um die Empfindlichkeit einzustellen.

- Die Leckanzeigen leuchten, während die Empfindlichkeit eingestellt wird, um die jeweils aktuelle Stufe anzuzeigen.
- Das AST100FG startet immer mit der höchsten Empfindlichkeit, die generell für die meisten Anwendungen empfohlen wird.

## Alarmanzeige

Das AST100FG gibt im normalen Betrieb einen Dauerpiepton aus. Wenn Gas erkannt wird, werden die Abstände zwischen den Pieptönen kürzer und die Leckanzeigen leuchten.

Eine plötzliche Exposition gegenüber einer hohen Gasmenge kann dazu führen, dass das AST100FG bis zu 30 Sekunden lang einen Alarm ausgibt, bevor es wieder zum Normalzustand wechselt. Nach einer hohen Exposition kann die Empfindlichkeit bis zu 2 Minuten lang herabgesetzt sein.

## Automatischer Nullabgleich

Das AST100FG verwendet die automatische Nullabgleichfunktion, um die Lokalisierung von Lecks zu unterstützen. Dabei gibt das AST100FG bei der Erkennung von Formiergas oder eines anderen brennbaren Gases zunächst einen Alarm aus und nimmt dann einen Nullabgleich auf die Hintergrundkonzentration vor. Anschließend wird der Alarm abgeschaltet. In der Folge gibt das AST100FG nur dann einen Alarm aus, wenn eine höhere Konzentration erkannt wird.

Zum Zurücksetzen des Nullpunkts auf den Standardwert bringen Sie die Sondenspitze mehrere Sekunden lang in einen Bereich mit sauberer Luft.

## Aufspüren von Lecks

1. Schalten Sie das AST100FG ein und warten Sie, bis sich das Gerät aufgewärmt hat.
2. Bewegen Sie die Sondenspitze langsam (ca. 75 mm/s) an allen potenziellen Leckstellen vorbei.
  - ⇒ Bringen Sie die Sondenspitze so nah wie möglich an die potenziellen Leckstellen.
  - ⇒ Achten Sie darauf, dass der Sensor nicht mit Schmutz, Öl, Fett, Wasser oder Verunreinigungen in Berührung kommt.
3. Wenn ein Leck gefunden wird, ziehen Sie das AST100FG für einige Sekunden von der Leckstelle weg, bis der Piepton konstant ertönt, und führen Sie dann eine erneute Leckprüfung durch.
  - ⇒ Weitere Informationen zur Leckanzeige finden Sie in den Abschnitten **Alarmanzeige** und **Automatischer Nullabgleich**.

## Formiergas-Lecksuche

Formiergas (typischerweise 95% Stickstoff und 5% Wasserstoff) ist ein nicht brennbares Prüfgas, das für die Lecksuche in Klimaanlageanlagen ohne Kältemittel verwendet wird. Beachten Sie immer die SAE-Richtlinien für Reparaturen von Autoklimaanlagen.

Führen Sie die Dichtheitsprüfung immer bei ausgeschaltetem Motor durch.



### **⚠️ WARNUNG**

**Füllen Sie niemals Formiergas in eine Anlage ein, die Kältemittel enthält.**

Saugen Sie Restkältemittel immer mit einem zugelassenen Kältemittel-Absauggerät ab.

1. Beaufschlagen Sie die leere Anlage mit Formiergas mit einem Druck bis ca. 60 psig (4,1 bar).
2. Führen Sie die unter **Aufspüren von Lecks** beschriebenen Schritte durch, um die gesamte Anlage auf potenzielle Leckstellen zu untersuchen.
  - ⇒ Untersuchen Sie immer die gesamte Anlage in einer fortlaufenden Schleife um sicherzustellen, dass keine Bereiche ausgelassen werden.
  - ⇒ Setzen Sie die Suche auch nach der Erkennung eines Lecks fort, um auch den Rest der Anlage zu untersuchen.
3. Beseitigen Sie nach der Lecksuche das Formiergas aus der Anlage, bevor Sie Reparaturen durchführen.



⇒ Im Gegensatz zu Kältemittel kann Formiergas direkt in die Atmosphäre abgeleitet werden. Es ist nicht nötig, das Gas mit einem zugelassenen Kältemittel-Absauggerät aus der Anlage abzusaugen.



Es ist wichtig, die Dichte des Gases zu kennen, dessen Vorhandensein Sie überprüfen möchten. Beispielsweise ist Propan schwerer als Luft, weshalb die Sonde unterhalb der Leckstelle angesetzt werden sollte. Formiergas und Methan sind leichter als Luft. Führen Sie daher die Lecksuche oberhalb der Leckstelle durch.

## 7.1 Wechseln des Sensors

Der Sensor ist im Auslieferungszustand in der Spitze der Sonde des AST100FG montiert. Sie müssen den Sensor nur dann einsetzen/ausbauen, wenn er gewechselt werden muss.

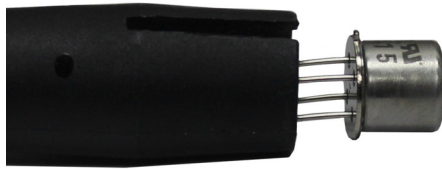


Wenn alle Leckanzeigen blinken und ein Daueralarm ausgegeben wird, ist der Sensor defekt oder falsch montiert. Stellen Sie in dem Fall sicher, dass der Sensor ordnungsgemäß montiert ist, oder bauen Sie einen neuen Sensor ein.

1. Führen Sie eine Büroklammer oder einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz in der Sondenspitze unter dem Sensor ein und schieben Sie den Sensor vorsichtig vom Ende der Sondenspitze, so wie in der Abbildung unten dargestellt.
2. Nehmen Sie den neuen Sensor aus seiner Verpackung.
3. Richten Sie die Nase am Sensor am Schlitz in der Sondenspitze aus.
4. Schieben Sie den Sensor vorsichtig in die Sondenspitze. Stellen Sie sicher, dass die Kabel in die vorgesehenen Löcher im Sensorsockel an der Sondenspitze passen.



Wenn der Sensor ordnungsgemäß montiert ist, sollte die Oberseite des Sensors nahezu bündig mit der Spitze der Sonde abschließen. Es ist unproblematisch, wenn die Sonde leicht über die Sondenspitze hinausragt, solange der Sensor vollständig eingesetzt ist.



## 7.2 Reinigung und Aufbewahrung

Das Kunststoffgehäuse des AST100FG 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 AST100FG 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.

## 7.3 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.

## 8 Fehlerbehebung

Mit Ausnahme der Batterien und des Sensors sind die internen Bauteile des AST100FG Formiergas-Lecksuchgerät keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Verwenden Sie bei Problemen mit dem AST100FG die unten bereitgestellte Fehlerbehebungstabelle, um das aufgetretene Problem zu lösen. Wenn das Problem nicht beseitigt werden kann, geben Sie das AST100FG zu Überprüfungs Zwecken an Ihren Händler oder wenden Sie sich telefonisch unter 1-800-344-3304 an unseren technischen Support.

PROBLEM	URSACHE	BEHEBUNG
Das AST100FG lässt sich nicht einschalten	Die Batterien sind leer.	Wechseln Sie die Batterien.
	Die Batterien sind falsch eingelegt.	Siehe Einlegen der Alkalibatterien für Informationen zur korrekten Ausrichtung beim Einlegen der Batterien.
Das Gerät hat eine schlechte Empfindlichkeit. Das AST100FG lässt sich einschalten, erkennt aber kein brennbares Gas.	Die Empfindlichkeit des Geräts ist zu niedrig eingestellt	Erhöhen Sie die Empfindlichkeit, indem Sie auf dem Touchpad nach oben streichen.
	Der Sensor ist verschlissen und muss gewechselt werden.	Ersetzen Sie den Sensor.
Auch nach einer Aufwärmzeit von einigen Minuten wird ein Daueralarm ausgegeben.	Der Sensor ist nicht oder nicht ordnungsgemäß montiert.	Stellen Sie sicher, dass die Sensorkabel gerade verlaufen und durch die Löcher am Fuß des Sensorsockels geführt werden und dass die Ausrichtnase ordnungsgemäß an der Sondenspitze ausgerichtet ist. Siehe Wechseln des Sensors [▶ 25].
	Der Sensor ist verschlissen und muss gewechselt werden.	Ersetzen Sie den Sensor.

## 9 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör für Ihr AST100FG erhalten Sie bei dem Händler, von dem Sie das Gerät erworben haben.

Ersatzsensor	706-700-G1
--------------	------------

Deutsch

Deutsch

## 10 Rückgabe des Geräts

Ein defektes AST100FG 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.

---

# 11 Garantie und Haftungsbeschränkung

INFICON garantiert, dass Ihr AST100FG Formiergas-Lecksuchgerät 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 Declaración de conformidad



**DECLARACIÓN CE  
DE  
CONFORMIDAD**

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante INFICON. El objeto de la declaración es certificar que este equipo, diseñado y fabricado por:

**INFICON Inc.  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY 13057  
EE. UU.**

guarda conformidad con la legislación comunitaria de armonización correspondiente. Se ha fabricado de acuerdo con las buenas prácticas técnicas vigentes en la Comunidad en materia de seguridad y no pone en peligro la seguridad de las personas, de los animales domésticos ni de los bienes, siempre que su instalación y mantenimiento sean correctos y que se utilice en las aplicaciones para las que se diseñó.

<b>Descripción del equipo:</b>	Detector de fugas de refrigerante AST100FG	
<b>Número del modelo:</b>	AST100FG	(aplicable a todos los números del grupo)
<b>Directivas aplicables:</b>	2004/108/CE	Norma genérica de compatibilidad electromagnética (CEM)
	2011/65/UE	modificada por 2015/863/UE RoHS
<b>Normativas aplicables:</b>		
Seguridad:	EN 61010-1:2010	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales.
Emissiones:	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 Parte 15: Normas sobre emisiones de equipos de radiofrecuencia de uso industrial, científico y médico (ICM), Clase B
Inmunidad:	EN 50270:2015	Compatibilidad electromagnética. Material eléctrico para la detección y medición de gases combustibles, gases tóxicos u oxígeno
Conformidad	RoHS	

**Fecha de aplicación CE:** 23 de septiembre de 2020

**Representante autorizado:**  
Brian King  
INFICON  
General Manager – Service Tools  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY EE. UU. 13057

**Representante autorizado en la UE**  
INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

CUALQUIER CONSULTA RELACIONADA CON ESTA DECLARACIÓN O CON LA SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS DE INFICON DEBE DIRIGIRSE POR ESCRITO AL REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA DIRECCIÓN ANTERIORMENTE INDICADA.

## 2 AST100FG

Para obtener el máximo rendimiento del AST100FG, lea atentamente este manual antes de empezar a utilizar el instrumento. Si tiene alguna pregunta o necesita asistencia adicional, llame al teléfono 1-800-344-3304. Estaremos encantados de ayudarle.



### **⚠ 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 de INFICON Inc.

Duracell® es una marca comercial de Duracell, Inc. Bethe, Connecticut.

AST100FG es intrínsecamente seguro para la Clase I, División 1, Grupos A-D, T4 y está clasificado como II 3G Ex nA nL IIC T4 X conforme al número de listado E112145 de MET Laboratories, Inc.



## 3 Introducción

El AST100FG es un instrumento intrínsecamente seguro diseñado para detectar fugas utilizando gas de formación (por lo general, un 5 % de hidrógeno y un 95 % de nitrógeno), así como diferentes gases combustibles y refrigerantes inflamables.

El AST100FG es sensible a diferentes hidrocarburos y otros gases, entre los que se incluyen:

- gases que generan hidrógeno (95/5);
- gasolina;
- gas natural;
- ciclopentano;
- isobutano (R600a);
- metano;
- propano (R290);
- etano;
- butano;
- amoniacó;
- etanol.



El AST100FG no detecta el monóxido de carbono (CO).

## 4 Especificaciones

Sensibilidad	5 ppm de metano (componente principal del gas natural) Gas de formación - 7 g/año equivalente a R134a
Alimentación	Dos pilas alcalinas «D» (de 3,2 V a 125 mA)
Vida útil de las pilas	Aproximadamente 25 horas
Intervalo de temperatura de funcionamiento	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	85 % HR sin condensación máx.
Nivel de contaminación	2
Categoría de sobretensión	2
Peso (con pilas)	0,53 kg (1,18 lb)

## 5 Advertencias relacionadas con el producto



### ADVERTENCIA

Para evitar la ignición de una atmósfera peligrosa, las pilas solo deben cambiarse en una zona que se sepa que no es peligrosa (es decir, totalmente libre de gas combustible).



### ADVERTENCIA

Utilice únicamente pilas Duracell® MN1300 para mantener la aprobación de seguridad intrínseca.



### ADVERTENCIA

Compruebe siempre el funcionamiento del instrumento con una fuente de fuga de combustible conocida antes de utilizarlo.



### ADVERTENCIA

El AST100FG detecta las fugas tal y como se describe a continuación, pero es posible que no indique la presencia de una atmósfera peligrosa debido a la función de puesta a cero automática.

La ausencia de lectura del AST100FG no se debe interpretar como una indicación de que la atmósfera es completamente segura.



### ADVERTENCIA

El instrumento no incluye piezas que pueda reparar el usuario.

No desmonte el AST100FG.

## 6 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 «**BATTERY**» en verde. El AST100FG puede continuar funcionando durante una hora como máximo después de este aviso.
  - El indicador «**BATTERY**» y el parpadeo más rápido del indicador de señal indican que las pilas están gastadas.



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.

## 7 Utilización del instrumento

### Encendido o apagado del AST100FG

Pulse de forma prolongada el botón de encendido del AST100FG para encenderlo o apagarlo.

- AST100FG se calienta y emite una alarma de forma constante durante un periodo que puede ir de 30 segundos a 2 minutos. Un pitido rítmico indica que el calentamiento se ha completado y que el AST100FG está listo para utilizarse.
- El AST100FG debe encenderse siempre en una zona libre de gas de formación y de gas combustible.

### Ajuste de la sensibilidad

Deslice el dedo hacia arriba o hacia abajo en el panel táctil para ajustar la sensibilidad.

- Los indicadores de fuga se encienden mientras se ajusta la sensibilidad para indicar el nivel actual.
- El AST100FG se pone en marcha siempre con la sensibilidad más elevada, la recomendada, por lo general, para la mayoría de aplicaciones.

### Indicación de alarmas

El AST100FG emite un pitido de forma constante durante el funcionamiento normal. Si se detecta gas, el pitido se acelerará y los indicadores de fugas se encenderán.

Una exposición repentina y elevada al gas puede hacer que el AST100FG emita una alarma durante un periodo de hasta 30 segundos antes de volver a su estado normal. La sensibilidad se puede reducir ligeramente durante un periodo de hasta 2 minutos después de una fuerte exposición.

### Puesta a cero automática

El AST100FG utiliza una función de puesta a cero automática que ayuda a la localización de fugas. Esto significa que, al detectarse gas de formación u otro gas combustible, el AST100FG emitirá inicialmente una alarma y, a continuación, se pondrá a cero según la concentración de fondo y la alarma se detendrá. En este punto, solo una concentración superior hará que el AST100FG emita una alarma.

Para restaurar el punto cero al valor predeterminado, desplace durante unos segundos la punta de la sonda a una zona con aire limpio.

## Detección de fugas

1. Encienda el AST100FG y deje que transcurra un tiempo suficiente para que se caliente.
2. Desplace lentamente (75 mm/s [3 in/s]) la punta de la sonda sobre cualquier posible punto de fuga.
  - ⇒ Mantenga la punta de la sonda lo más cerca posible de posibles puntos de fuga.
  - ⇒ Tenga cuidado de que el sensor no entre en contacto con suciedad, aceite, grasa, agua o contaminantes.
3. Si se detecta una fuga, retire el AST100FG de la fuga durante unos segundos hasta que el pitido sea constante y vuelva a comprobar si se detecta la fuga.
  - ⇒ Consulte los apartados **Indicación de alarmas** y **Puesta a cero automática** para obtener información adicional sobre las indicaciones de fugas.

## Detección de fugas de gas de formación

El gas de formación (por lo general, un 5 % de hidrógeno y un 95 % de nitrógeno) es un tipo de gas indicador no inflamable utilizado para localizar fugas en sistemas de aire acondicionado sin necesidad de utilizar refrigerante. Siga siempre las directrices de la SAE para efectuar reparaciones relacionadas con el aire acondicionado en el sector de la automoción.

Realice siempre la comprobación de fugas con el motor apagado.



### **⚠ ADVERTENCIA**

**No añada gas de formación a un sistema que contenga refrigerante.**

Recupere siempre el refrigerante restante utilizando una máquina de recuperación homologada.

1. Presurice el sistema de vacío con gas de formación a una presión de 4,1 bar (60 psig) aproximadamente.
2. Siga los pasos indicados en el apartado **Localización de fugas** para rastrear todo el sistema en busca de posibles puntos de fugas.
  - ⇒ Rastree siempre todo el sistema en un bucle continuo para asegurarse de que no se deja ninguna zona sin examinar.
  - ⇒ Aunque se detecte una fuga, siga rastreando el resto del sistema.
3. Una vez completada la comprobación de fugas, extraiga del sistema el gas de formación antes de efectuar cualquier reparación.

⇒ A diferencia del gas refrigerante, el gas de formación se puede liberar directamente a la atmósfera y no es necesario recuperarlo del sistema utilizando una máquina RRR (recuperación, reciclaje, recarga) homologada.



Infórmese de qué densidad tiene el gas que está detectando. Por ejemplo, como el propano es más pesado que el aire, es mejor comprobar las fugas con la sonda por debajo del punto de fuga. Como el gas de formación y el gas metano son más ligeros que el aire, deberá realizar la comprobación por encima del punto de fuga.

## 7.1 Cambio del sensor

El sensor está instalado en la punta de la sonda del AST100FG. Solo tendrá que introducir/retirar el sensor cuando llegue el momento de sustituirlo.

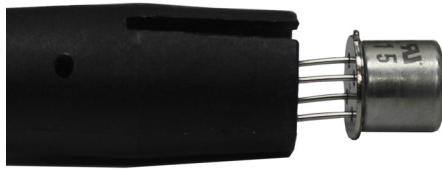


Si todos los indicadores de fuga parpadean y se emite una alarma constante, será indicativo de que el sensor está defectuoso o no está instalado correctamente. Si ocurriera esto, asegúrese de que el sensor está instalado correctamente o instale un nuevo sensor.

1. Introduzca un clip o un destornillador pequeño debajo del sensor a través de la ranura de la punta de la sonda y deslice con cuidado el sensor para extraerlo del extremo de la punta de la sonda, como se indica en la figura siguiente.
2. Extraiga el sensor nuevo de su embalaje.
3. Alinee la lengüeta del sensor con la ranura de la punta de la sonda.
4. Deslice con cuidado el sensor para introducirlo en la punta de la sonda. Asegúrese de que los cables encajen en los agujeros correspondientes de la toma del sensor en la punta de la sonda.



Si está correctamente instalado, la parte superior del sensor debe quedar aproximadamente a ras de la punta de la sonda. La punta puede sobresalir ligeramente de la punta de la sonda, siempre que el sensor esté completamente asentado.



## 7.2 Limpieza y almacenamiento

Las carcasas de plástico del AST100FG 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 AST100FG frente al contacto con dichas sustancias.



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

## 7.3 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.



## 8 Resolución de problemas

A excepción de las pilas y el sensor, el usuario no puede reparar las piezas internas del AST100FG Detector de fugas de gas de formación. Si experimenta algún problema con el AST100FG, consulte la tabla de resolución de problemas que aparece a continuación para determinar cómo puede solucionarse el problema. Si no puede resolver el problema, lleve el AST100FG a su distribuidor para que lo examine o llame al teléfono de asistencia técnica 1-800-344-3304.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El AST100FG no se enciende.	Las pilas están gastadas.	Sustituya las pilas.
	Las pilas no están bien colocadas.	Consulte en el apartado Cómo se colocan las pilas alcalinas la orientación correcta para la instalación.
La sensibilidad es insuficiente. AST100FG se pone en marcha, pero no detecta gas combustible.	La unidad está configurada en el nivel de sensibilidad baja.	Aumente la sensibilidad deslizando el dedo hacia arriba en el panel táctil.
	El sensor está desgastado y debe sustituirse.	Sustituya el sensor.
La alarma suena de forma continua, incluso transcurridos unos minutos de calentamiento.	Falta el sensor o no está instalado correctamente.	Asegúrese de que las patillas del sensor estén rectas e introducidas en los agujeros de la base de la toma del sensor y que la lengüeta de orientación quede correctamente alineada en la punta de la sonda. Consulte el apartado Cambio del sensor [ 39].
	El sensor está desgastado y debe sustituirse.	Sustituya el sensor.

## 9 Piezas de repuesto y accesorios

Puede obtener piezas de repuesto y accesorios para el AST100FG en el mismo distribuidor donde adquirió el instrumento.

Sensor de repuesto	706-700-G1
--------------------	------------

## 10 Procedimiento de autorización de devolución

Todas las unidades de AST100FG 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.

---

## 11 Limitación de garantía y responsabilidad

INFICON garantiza el AST100FG Detector de fugas de gas de formación 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 Déclaration de conformité



**DÉCLARATION UE  
DE  
CONFORMITÉ**

La présente déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabricant INFICON. La déclaration a pour objet d'attester que cet équipement, conçu et fabriqué par :

**INFICON Inc.  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY 13057  
États-Unis**

est en conformité avec la législation communautaire d'harmonisation. Il a été fabriqué conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie en matière de sécurité en vigueur dans la Communauté et ne met pas en danger la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens lorsqu'il est correctement installé et entretenu et utilisé pour les applications auxquelles il est destiné.

<b>Description de l'équipement :</b>	AST100FG Détecteur de fuite de gaz réfrigérant	
<b>Numéro de modèle :</b>	AST100FG	(Valable pour tous les numéros de Groupe)
<b>Directives applicables :</b>	2004/108/CE 2011/65/UE	Compatibilité électro-magnétique (CEM) telle que modifiée par la directive 2015/863/UE RoHS
<b>Normes applicables :</b>		
Sécurité :	EN 61010-1:2010	Partie 1 : Exigences générales : Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.
Émissions :	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 Partie 15 : Norme d'émission pour appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique (Classe B)
Immunité :	EN 50270:2015	Compatibilité électro-magnétique – Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles, des gaz toxiques ou de l'oxygène
RoHS	Conforme à la directive RoHS	

**Date d'application CE :** 23 septembre 2020

**Représentant autorisé :**

Brian King  
INFICON  
General Manager – Service Tools  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY États-Unis 13057

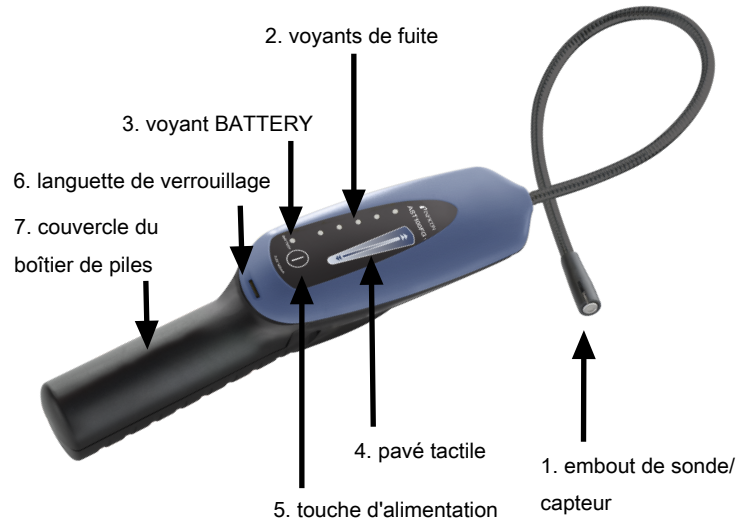
**Représentant autorisé dans l'UE**

INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

TOUTE QUESTION RELATIVE À LA PRÉSENTE DÉCLARATION OU À LA SÉCURITÉ DES PRODUITS D'INFICON DOIT ÊTRE ADRESSÉE PAR ÉCRIT AU REPRÉSENTANT AUTORISÉ À L'ADRESSE CI-DESSUS.

## 2 AST100FG

Pour obtenir les meilleures performances de votre AST100FG, veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer à l'utiliser. Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'assistance, veuillez appeler le 1-800-344-3304. Nous vous aiderons avec plaisir.



### **⚠ 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 de commerce d'INFICON Inc.

Duracell® est une marque de commerce de Duracell, Inc. Bethel, Connecticut

AST100FG est un appareil à sécurité intrinsèque pour la Classe I, Division 1, Groupes A-D, T4 et classé II 3G Ex nA nL IIC T4 X conformément au numéro de liste E112145 de MET Laboratories, Inc.

## 3 Introduction

AST100FG est un appareil à sécurité intrinsèque conçu pour détecter des fuites en utilisant de l'azote hydrogéné (généralement 95 % d'azote/5 % d'hydrogène) ainsi que divers gaz combustibles et fluides frigorigènes inflammables.

AST100FG est sensible à divers hydrocarbures et autres gaz dont, sans s'y limiter :

- azote hydrogéné (95/5)
- essence
- gaz naturel
- cyclopentane
- isobutane (R600a)
- méthane
- propane (R290)
- éthane
- butane
- ammoniac
- éthanol



AST100FG ne détecte pas le monoxyde de carbone (CO).

## 4 Spécifications

Sensibilité	méthane 5 ppm (composante principale du gaz naturel) Azote hydrogéné - 7 g/an équivalent R134a
Alimentation électrique	Deux piles alcalines à cellules « D » (3,2 V à 125 mA)
Durée de vie des piles	Environ 25 heures
Plage de température de fonctionnement	-4 à +122 °F (-20 à +50 °C)
Plage de température de rangement	-4 à +140 °F (-20 à +60 °C)
Humidité	85 % HR max. sans condensation
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	2
Poids (avec des piles)	1,18 lb (0,53 kg)



## 5 Avertissements relatifs au produit



### **⚠️ AVERTISSEMENT**

Pour éviter tout risque d'inflammation, le changement des piles doit être réalisé dans une atmosphère sûre (c'est à dire dans un environnement présentant une absence totale de gaz combustible).



### **⚠️ AVERTISSEMENT**

N'utilisez que des piles Duracell® MN1300 pour maintenir l'agrément de sécurité intrinsèque.



### **⚠️ AVERTISSEMENT**

Vérifiez toujours le fonctionnement de l'appareil avec une source de fuite de combustible connue avant l'utilisation.



### **⚠️ AVERTISSEMENT**

L'AST100FG détecte les fuites comme décrit ci-dessous, mais peut ne pas indiquer la présence d'une atmosphère dangereuse en raison de sa fonction de remise à zéro automatique.

L'absence de relevé par l'AST100FG ne doit pas être considéré comme une indication que l'atmosphère est complètement sûre.



### **⚠️ AVERTISSEMENT**

Aucune pièce interne n'est réparable par l'utilisateur.

Ne démontez pas l'AST100FG .

## 6 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 **BATTERY**. L'AST100FG peut alors continuer à fonctionner pendant une heure ou moins.
  - Une pile déchargée est indiquée par le clignotement du voyant **BATTERY** et du voyant de signal le plus haut.



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.

## 7 Utilisation de l'instrument

### Mettez l'AST100FG en marche ou à l'arrêt.

Appuyez longuement sur le bouton d'alimentation pour mettre l'AST100FG en marche ou à l'arrêt.

- L'AST100FG chauffe et émet une alarme de façon continue pendant 30 secondes à deux minutes. Un signal sonore rythmique indique que le réchauffage est terminé et que l'AST100FG est prêt à être utilisé.
- L'AST100FG doit toujours être mis en marche dans une zone exempte d'azote hydrogéné et de gaz combustible.

### Réglage de la sensibilité

Balayez vers le haut ou le bas le pavé tactile pour régler la sensibilité.

- Les voyants de fuite s'allument pendant le réglage de la sensibilité pour indiquer le niveau actuel.
- L'AST100FG démarre toujours à la sensibilité la plus élevée, qui est généralement recommandée pour la plupart des applications.

### Indication d'alarme

L'AST100FG bippe de manière continue en fonctionnement normal. Si un gaz est détecté, le bip accélère et les voyants de fuite s'allument.

Une soudaine exposition à une concentration élevée de gaz peut provoquer une alarme de l'AST100FG pendant un maximum de 30 secondes avant son retour à l'état normal. La sensibilité peut être légèrement réduite pendant un maximum de deux minutes après une exposition à une concentration élevée.

### Mise à zéro automatique

L'AST100FG utilise une fonction de mise à zéro automatique pour aider à la détection précise des fuites. Ceci signifie que, lorsque de l'azote hydrogéné ou un autre gaz combustible est détecté, l'AST100FG émet d'abord une alarme, puis se met à zéro à la concentration ambiante et l'alarme s'arrête. Seule une concentration plus élevée entraîne alors une alarme de l'AST100FG.

Pour remettre le zéro au niveau par défaut, placez l'embout de la sonde dans une zone où l'air est pur pendant quelques secondes.

### Détection de fuites

1. Mettez l'AST100FG en marche et laissez-lui le temps de chauffer.

2. Déplacez lentement (environ 75 mm/s [3 po/s]) l'embout de la sonde sur tout point de fuite potentiel.
  - ⇒ Maintenez l'embout de la sonde aussi près que possible des points de fuite potentiels.
  - ⇒ Attention à ne pas mettre le capteur au contact de saleté, d'huile, de graisse, d'eau ou de contaminants.
3. En cas de découverte d'une fuite, éloignez l'AST100FG de la fuite pendant plusieurs secondes, jusqu'à ce que le bip devienne constant et confirmez l'existence de la fuite par un nouveau contrôle.
  - ⇒ Consulter les sections **Indication d'alarme** et **Mise à zéro automatique** pour plus d'informations sur les indications de fuite.

### Détection des fuites à l'azote hydrogéné

L'azote hydrogéné (généralement 95 % d'azote et 5 % d'hydrogène) est un gaz traceur de type non-inflammable utilisé pour localiser des fuites dans les systèmes de climatisation sans utiliser de fluide frigorigène. Respectez toujours les consignes de la SAE pour la réparation des climatiseurs automobiles.

Effectuez toujours le contrôle d'étanchéité avec le moteur à l'arrêt.



#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**N'ajoutez jamais d'azote hydrogéné dans un système contenant du fluide frigorigène.**

Récupérez toujours le fluide frigorigène restant en utilisant un appareil de récupération agréé.

1. Mettez le système vide sous pression avec de l'azote hydrogéné à environ 4,1 bar (60 psig).
2. Respectez les étapes de **Détection de fuites** pour parcourir tout le système à la recherche de points de fuite potentiels.
  - ⇒ Parcourez toujours le système entier selon une boucle continue pour s'assurer de ne rien manquer.
  - ⇒ Même si une fuite est découverte, continuez à parcourir le reste du système.
3. Une fois le contrôle de l'étanchéité effectué, évacuez l'azote hydrogéné du système avant d'effectuer des réparations.
  - ⇒ À la différence du fluide frigorigène, l'azote hydrogéné peut être évacué directement dans l'atmosphère et n'a pas besoin d'être récupéré avec un appareil RRR agréé.



Connaissez la densité du gaz que vous détectez. Par exemple, le propane est plus lourd que l'air, et il est donc préférable de contrôler l'étanchéité avec la sonde sous le point de fuite. L'azote hydrogéné et le méthane sont plus légers que l'air, effectuez donc le contrôle d'étanchéité au-dessus du point de fuite.

## 7.1 Remplacement du capteur

Le capteur est livré installé dans l'embout de la sonde de l'AST100FG. Il vous suffit d'insérer/de retirer le capteur au moment de le remplacer.

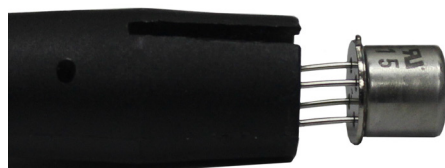


Si tous les voyants de fuite clignotent et qu'une alarme continue se produit, le capteur est défectueux ou mal installé. Assurez-vous que le capteur est installé correctement ou installez un nouveau capteur si cela se produit.

1. Insérez un trombone ou un petit tournevis sous le capteur à travers la fente dans l'embout de la sonde et extrayez soigneusement le capteur de l'embout de la sonde en le faisant glisser comme indiqué dans la figure ci-dessous.
2. Sortez le nouveau capteur de son emballage.
3. Alignez l'onglet du boîtier du capteur avec la fente de l'embout de la sonde.
4. Faites glisser soigneusement le capteur dans l'embout de la sonde. Assurez-vous que les conducteurs tiennent dans les trous correspondants de la prise du capteur dans l'embout de la sonde.



Lorsque l'installation est correcte, le dessus du capteur doit bien être en arasement approximatif avec l'embout de la sonde. Un léger dépassement de la sonde hors de l'embout de la sonde est acceptable pour autant que le capteur soit en butée.



## 7.2 Nettoyage et rangement

Le boîtier en plastique de l'AST100FG 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'AST100FG 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.

## 7.3 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.

## 8 Dépannage

À l'exception des piles et du capteur, les pièces internes de l'AST100FG Détecteur de fuites à l'azote hydrogéné ne sont pas réparables par l'utilisateur. Si vous rencontrez un problème avec l'AST100FG, consultez le tableau de dépannage ci-dessous pour déterminer comment remédier à celui-ci. Si vous ne pouvez pas corriger le problème, confiez l'AST100FG à votre détaillant pour évaluation ou appelez notre ligne d'assistance technique au 1-800-344-3304..

PROBLÈME	CAUSE	REMÈDE
L'AST100FG ne s'allume pas	Les piles sont usagées.	Remplacez les piles.
	Les piles sont mal installées.	Consultez Comment insérer les piles alcalines pour connaître la bonne orientation d'installation.
La sensibilité est mauvaise. L'AST100FG s'allume, mais ne détecte pas de gaz combustible.	L'unité est réglée à une faible sensibilité	Augmentez la sensibilité en balayant le pavé tactile vers le haut.
	Le capteur est usé et doit être remplacé.	Remplacez le capteur.
L'alarme retentit de manière continue, même après quelques minutes de chauffage.	Le capteur n'est pas correctement installé ou est absent.	Assurez-vous que les conducteurs du capteurs sont droits et insérés dans les trous situés à la base de la prise du capteur et que l'onglet d'orientation est correctement aligné dans l'embout de la sonde. Consultez Remplacement du capteur [ 53].
	Le capteur est usé et doit être remplacé.	Remplacez le capteur.

## 9 Pièces de rechange et accessoires

Les pièces de rechange et les accessoires pour votre AST100FG sont disponibles par l'intermédiaire du distributeur qui vous a vendu l'instrument.

Capteur de rechange	706-700-G1
---------------------	------------

Français

Français



## 10 Procédure d'autorisation de retour

Tous les AST100FG 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.

---

## 11 Garantie et limites de responsabilité

INFICON garantit l'absence de tout défaut matériel ou de fabrication de votre AST100FG Détecteur de fuites à l'azote hydrogéné 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 Dichiarazione di conformità



**DICHIARAZIONE UE  
DI  
CONFORMITÀ**

Questa dichiarazione viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore INFICON. Lo scopo della dichiarazione è di certificare che questa apparecchiatura, progettata e prodotta da:

**INFICON Inc.  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY 13057  
USA**

è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione comunitaria. È stata costruita secondo le buone pratiche ingegneristiche in materia di sicurezza in vigore nella Comunità e non mette in pericolo la sicurezza delle persone, degli animali domestici o dei beni se adeguatamente installata, mantenuta e utilizzata nelle applicazioni per le quali è stata realizzata.

<b>Descrizione apparecchiatura:</b>	Rilevatore di perdite di refrigerante AST100FG	
<b>Numero modello:</b>	AST100FG	(Applicabile a tutti i numeri di gruppo)
<b>Direttive applicabili:</b>	2004/108/CE 2011/65/CE	Compatibilità elettromagnetica generale (EMC) come modificata dalla 2015/863/CE RoHS
<b>Standard applicabili:</b>		
Sicurezza:	EN 61010-1:2010	Parte 1: Requisiti generali: Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche destinate alla misurazione, al controllo e all'utilizzo in laboratorio.
Emissioni:	EN 55011:2009	(+A1:2010) /FCC CFR 47 Parte 15: Standard di emissione per apparecchiature radio RF industriali, scientifiche e mediche (ISM) (Classe B)
Immunità:	EN 50270:2015	Compatibilità elettromagnetica –Apparati elettrici per il rilevamento e la misurazione di gas combustibili, gas tossici oppure ossigeno
RoHS	Rispondente	

**Data di implementazione CE:** 23 settembre 2020

**Rappresentante autorizzato:**

Brian King  
INFICON  
Direttore generale – Strumenti per l'assistenza  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY USA 13057

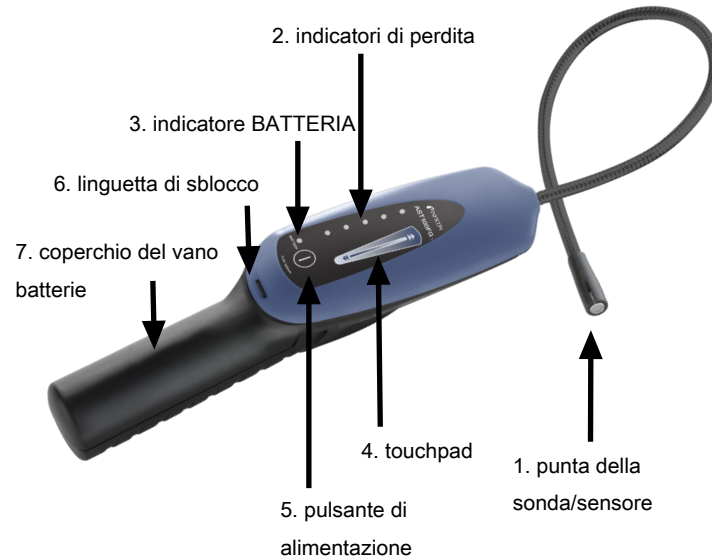
**Rappresentante autorizzato CE**

INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

QUALSIASI DOMANDA RELATIVA ALLA PRESENTE DICHIARAZIONE O ALLA SICUREZZA DEI PRODOTTI INFICON DEVE ESSERE RIVOLTA, PER SCRITTO, AL RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO UTILIZZANDO L'INDIRIZZO DI CUI SOPRA.

## 2 AST100FG

Per ottenere le migliori prestazioni dal proprio AST100FG, leggere attentamente questo manuale prima di iniziare a usare lo strumento. Per qualsiasi domanda o esigenza di assistenza tecnica chiamare il numero telefonico 1-800-344-3304. Saremo lieti di aiutarvi.



### **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 di INFICON Inc.

Duracell® è un marchio di Duracell, Inc. Bethe, Connecticut

AST100FG è certificato a sicurezza intrinseca per la Classe I, Divisione 1, Gruppi A-D, T4 ed è classificato II 3G Ex nA nL IIC T4 X secondo il numero di elenco E112145 da MET Laboratories, Inc.

## 3 Introduzione

AST100FG è uno strumento a sicurezza intrinseca progettato per rilevare perdite in cui è presente gas tracciante (tipicamente 95% azoto / 5% idrogeno) oltre a una varietà di gas combustibili e refrigeranti infiammabili.

AST100FG è sensibile a svariati idrocarburi e altri gas compresi, tra gli altri:

- gas tracciante con idrogeno (95/5)
- benzina
- gas naturale
- ciclopentano
- isobutano (R600a)
- metano
- propano (R290)
- etano
- butano
- ammoniaca
- etanolo



AST100FG non rileva il monossido di carbonio (CO).

## 4 Specifiche

Sensibilità	5 ppm di metano (componente principale del gas naturale) Gas tracciante - 7 g/anno equivalente di R134a
Alimentazione elettrica	Due batterie alcaline a celle "D" (3,2 V a 125 mA)
Durata della batteria	25 ore circa
Campo di temperatura operativa	Da da -20 a +50°C (da -4 a +122°F)
Campo di temperatura di stoccaggio	Da da -20 a +60°C (da -4 a +140°F)
Umidità	85% RH NC massimo
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	2
Peso (con le batterie)	0,53 kg (1,18 lb)

## 5 Avvertenze sul prodotto



### **ATTENZIONE**

Onde evitare esplosioni in atmosfere pericolose, sostituire le batterie solo all'interno di aree la cui sicurezza è stata verificata (ovvero completamente prive di gas combustibili).



### **ATTENZIONE**

Utilizzare solo batterie Duracell® MN1300 per mantenere l'approvazione di sicurezza intrinseca.



### **ATTENZIONE**

Prima dell'uso, controllare sempre il funzionamento dello strumento con una fonte di perdita di combustibile nota.



### **ATTENZIONE**

AST100FG rileva le perdite come descritto di seguito, ma potrebbe non indicare la presenza di un'atmosfera pericolosa a causa della sua funzione di azzeramento automatico.

La mancanza di una lettura da parte dello AST100FG non dovrebbe essere considerata un'indicazione di totale sicurezza dell'atmosfera.



### **ATTENZIONE**

All'interno non ci sono parti riparabili dall'utente.

Non smontare lo AST100FG.

## 6 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 della **BATTERIA** verde lampeggiante segnala che le batterie sono quasi scariche. Dal momento in cui avviene tale segnalazione, AST100FG potrebbe continuare a funzionare per un tempo massimo di un'ora.
  - L'indicatore della **BATTERIA** e quello posto più in 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.



## 7 Utilizzo dello strumento

### Attivare o disattivare AST100FG

Premere a lungo il pulsante di alimentazione per attivare o disattivare AST100FG.

- AST100FG si riscalda ed emette un segnale acustico costante per 30 secondi fino a due minuti. Un segnale acustico ritmico indica che il riscaldamento è completo e AST100FG è pronto per l'uso.
- AST100FG deve essere sempre attivato in un'area priva di gas tracciante e gas combustibile.

### Regolare la sensibilità

Scorrere in su o in giù sul touchpad per regolare la sensibilità.

- Gli indicatori di perdita si illuminano mentre viene regolata la sensibilità per indicare il livello corrente.
- AST100FG si avvia sempre alla sensibilità più alta, generalmente raccomandata per la maggior parte delle applicazioni.

### Indicazione di allarme

AST100FG emette un segnale acustico costante durante il normale funzionamento. Se è rilevato del gas, il segnale acustico accelera e gli indicatori di perdita si illuminano.

Un'esposizione ampia e improvvisa al gas può attivare nello AST100FG il segnale acustico di allarme che può durare fino a 30 secondi prima di tornare allo stato normale. La sensibilità può ridursi leggermente per un tempo massimo di due minuti dopo un'esposizione pesante.

### Auto-zero

AST100FG utilizza una funzione di azzeramento automatico per aiutare a individuare le perdite. Ciò significa che quando è rilevato gas tracciante o un altro gas combustibile, AST100FG emette inizialmente un segnale acustico di allarme, quindi si azzerà al livello di fondo ed interrompe l'allarme. A questo punto, solo una concentrazione più elevata farà emettere il segnale di allarme a AST100FG.

Per resettare il punto zero all'impostazione predefinita, spostare la punta della sonda su un'area con aria pulita per diversi secondi.

### Individuazione delle perdite

1. Attivare AST100FG e lasciar passare il tempo sufficiente per il riscaldamento.

2. Muovere la punta della sonda lentamente (circa 75 mm/s [3 pollici/s]) lungo ogni potenziale punto di perdita.
  - ⇒ Mantenere la punta della sonda il più vicino possibile ai potenziali punti di perdita.
  - ⇒ Prestare attenzione a che il sensore non entri a contatto con sporcizia, grasso, acqua o contaminanti.
3. Se è individuata una perdita, allontanare AST100FG dalla perdita per diversi secondi fino a quando il segnale acustico diventa stabile e controllare nuovamente per verificare la perdita.
  - ⇒ Per maggiori informazioni sulle indicazioni di perdita, fare riferimento alle sezioni **Indicazione di allarme e Auto-zero**.

### Rilevamento di perdite di gas traccianti

Il gas tracciante (tipicamente 95% azoto e 5% idrogeno) è un tipo di gas non infiammabile utilizzato per individuare le perdite nei sistemi AC che non utilizzano refrigerante. Rispettare sempre le linee guida SAE per la riparazione di sistemi AC automobilistici.

Verificare sempre la presenza di perdite a motore spento.



#### **ATTENZIONE**

#### **Non aggiungere mai gas traccianti in un sistema contenente refrigerante.**

Recuperare sempre il refrigerante rimanente utilizzando una macchina di recupero approvata.

1. Pressurizzare il sistema vuoto con gas tracciante a circa 4,1 bar (60 psig).
2. Seguire i passi descritti nella sezione **Individuazione delle perdite** per tracciare nell'intero sistema i potenziali punti di perdita.
  - ⇒ Tracciare sempre l'intero sistema a ciclo continuo per assicurarsi di non tralasciare nulla.
  - ⇒ Anche quando è rilevata una perdita, continuare a tracciare la parte restante del sistema.
3. Quando il controllo delle perdite è completo, rimuovere il gas tracciante dal sistema prima di eseguire le riparazioni.
  - ⇒ Diversamente dal refrigerante, il gas tracciante può essere scaricato direttamente nell'atmosfera e non deve essere recuperato dal sistema con una macchina RRR approvata.



È necessario conoscere la densità del gas che si sta rilevando. Ad esempio, il propano è più pesante dell'aria, pertanto è meglio verificare la presenza di perdite collocando la sonda sotto l'area della perdita. Il gas tracciante e il metano sono più leggeri dell'aria, pertanto verificare la presenza di perdite collocando la sonda sopra l'area della perdita.

## 7.1 Sostituzione del sensore

Il sensore è installato in fabbrica sulla punta della sonda di AST100FG. Il sensore dovrà quindi essere inserito/rimosso solo al momento della sua sostituzione.

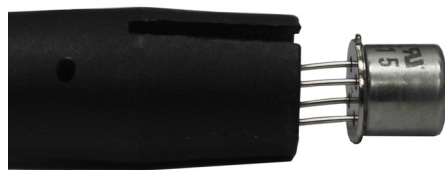


Se tutti gli indicatori di perdita lampeggiano e si verifica un allarme costante, il sensore è guasto o non è installato correttamente. In tal caso, assicurarsi che il sensore sia installato correttamente oppure installare un nuovo sensore.

1. Inserire un fermaglio per carta o un piccolo cacciavite sotto il sensore attraverso la fessura sulla punta della sonda e far scorrere con cautela il sensore all'esterno dell'estremità della punta della sonda come indicato nella figura riportata sotto.
2. Rimuovere il nuovo sensore dall'imballaggio.
3. Allineare la linguetta sul contenitore cilindrico del sensore con la fessura sulla punta della sonda.
4. Far scivolare il sensore con cautela nella punta della sonda. Assicurarsi che i conduttori del cavo si inseriscano nei fori corrispondenti nella presa del sensore situata nella punta della sonda.



Se installata correttamente, la parte superiore del sensore dovrebbe essere approssimativamente a filo con la punta della sonda. Una lieve sporgenza della sonda rispetto alla punta della sonda è accettabile a condizione che il sensore sia completamente inserito.



## 7.2 Pulizia e conservazione

L'alloggiamento in plastica di AST100FG 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 AST100FG 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.

## 7.3 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.

## 8 Ricerca guasti

Ad eccezione delle batterie e del sensore, i componenti interni del rilevatore AST100FG Rilevatore di perdite di gas tracciante non sono riparabili dall'utente. Se si riscontra un problema al rilevatore AST100FG, consultare la tabella di ricerca guasti riportata sotto per individuare la risoluzione del problema. Se non è possibile risolvere il problema, portare lo AST100FG al proprio rivenditore per una valutazione oppure chiamare il nostro supporto tecnico al numero 1-800-344-3304.

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
AST100FG non si accende	Le batterie sono esaurite.	Sostituire le batterie.
	Le batterie sono installate in modo errato.	Fare riferimento a Installazione delle batterie alcaline per la direzione corretta di installazione.
La sensibilità è scarsa. AST100FG si accende, ma non rileva il gas combustibile.	L'unità è impostata a una sensibilità bassa	Aumentare la sensibilità scorrendo in alto sul touchpad.
	Il sensore è usurato e deve essere sostituito.	Sostituire il sensore.
L'allarme suona in modo continuato, anche dopo pochi minuti di riscaldamento.	Il sensore non è installato correttamente oppure è mancante.	Assicurarsi che i conduttori del sensore siano diritti e inseriti nei fori alla base della presa del sensore e la linguetta di orientamento sia allineata correttamente sulla punta della sonda. Fare riferimento a Sostituzione del sensore [▶ 67].
	Il sensore è usurato e deve essere sostituito.	Sostituire il sensore.

## 9 Parti di ricambio e accessori

Parti di ricambio e accessori dello AST100FG sono disponibili presso lo stesso rivenditore da cui lo strumento è stato acquistato.

Sensore di ricambio	706-700-G1
---------------------	------------

## 10 Procedura di autorizzazione alla restituzione

Tutti i AST100FG 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.

---

## 11 Garanzia e limitazioni di responsabilità

INFICON garantisce che il AST100FG Rilevatore di perdite di gas tracciante 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 適合宣言



EU適合宣言書

本適合宣言書は、メーカー「INFICON」の単独責任において発行されるものです。本書の目的は、以下のメーカー、

INFICON Inc.  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY 13057  
USA

によって設計および製造されたこの装置が該当するコミュニティ整合法令に準拠していることを証明することです。この装置は、該当するコミュニティにおいて有効な安全に関するエンジニアリング実践規範に従って製造され、本来の用途に従って適切に設置、維持管理、および使用される限り、人間、家畜または財産の安全を脅かすことはありません。

<b>装置説明:</b>	冷媒ガスリークディテクタ「AST100FG」	
<b>型番:</b>	AST100FG	(すべてのグループ番号に適用)
<b>該当指令:</b>	2004/108/EC 2011/65/EU	一般電磁環境適合性(EMC) 2015/863/EU RoHSにより改正
<b>該当規格:</b>		
安全性:	EN 61010-1:2010	Part 1: 一般要求事項: 測定用、制御用および試験室用電気機器に関する安全要求事項
放出:	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 Part 15: 産業科学医療用(ISM)無線周波装置(Class B)に関する放出基準
イミュニティ:	EN 50270:2015	電磁適合性 - 可燃性ガス、有毒ガス、または酸素の検出および測定用電気機器
RoHS	準拠	
<b>CEマーク取得日:</b>	2020年9月23日	

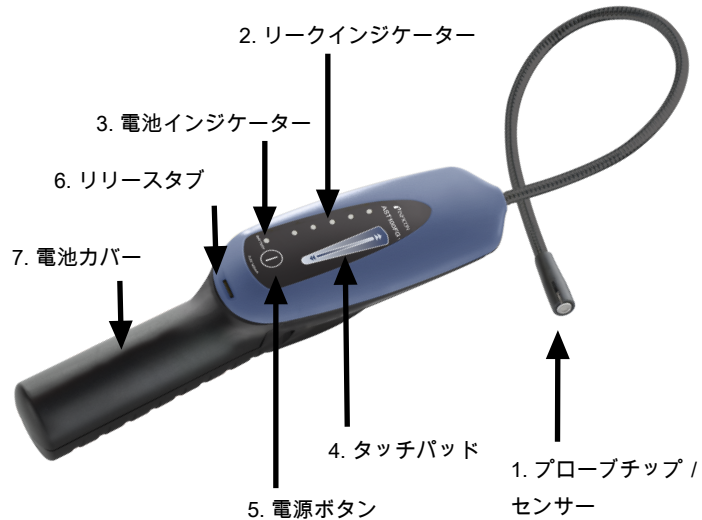
**認定代理人:**  
ブライアン・キング  
INFICON  
ゼネラルマネージャー - サービスツール担当  
Two Technology Place  
East Syracuse, NY USA 13057

**EU認定代理人**  
INFICON GmbH  
50968 Köln, Bonner Str. 498

本宣言書またはINFICON製品の安全性についてご質問のある場合は、必ず書面にて、上記住所の認定代理人宛にご郵送ください。

## 2 AST100FG

ご購入のAST100FGを最高の性能で作動させるため、使用を開始する前に本マニュアルをよくお読みください。ご不明な点がある場合または何らかの支援が必要な場合は、ご遠慮なく、INFICONにお問合せください。真摯にサポートさせていただきます。



### ⚠ 警告

このマークは、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 Inc. の登録商標です。

Duracell®は、米国コネチカット州ベセルのDuracell, Inc. の登録商標です。

AST100FGは、MET Laboratories, Inc. によるリスト番号E112145によりクラスI、ディビジョン1、グループA-D、T4およびII 3G Ex nA nL IIC T4 Xに分類され、本質的に安全です。

### 3 はじめに

AST100FGは、フォーミングガス（通常は窒素95%と水素5%）、およびさまざまな可燃性ガスと可燃性冷媒を使用してリークを検出するように設計された、本質的に安全なリークディテクターです。

AST100FGは、種々の炭化水素と下に示すようなガス（ただしこれらに限られるわけではありません）に対応しています。

- ・ 水素フォーミングガス (95/5)
- ・ ガソリン
- ・ 天然ガス
- ・ シクロペタン
- ・ イソブタン (R600a)
- ・ メタン
- ・ プロパン (R290)
- ・ エタン
- ・ ブタン
- ・ アンモニア
- ・ エタノール



AST100FGは、一酸化炭素 (CO) の検出には対応していません。

## 4 仕様

感度	5 ppmメタン (天然ガスの主成分) フォーミングガス - 7 g/yr R134a等価
電源	2本の「単1」アルカリ電池 (3.2 V、125 mA)
電池動作時間	約25時間
動作温度範囲	-20~+50° C (-4 ~+122° F)
保管温度範囲	-20~+60° C (-4 ~+140° F)
湿度	85% RH NC 最大
汚染度	2
過電圧カテゴリー	2
重量 (電池を含む)	0.53 kg (1.18 lbs)

## 5 警告



### ⚠ 警告

電池の交換は、危険な可燃性ガスに引火するのを防止するために、危険がない（可燃性ガスがまったく存在しない）環境で行う必要があります。



### ⚠ 警告

本質的に安全であるとの認定に合致するように、電池には必ずDuracell® MN1300を使用してください。



### ⚠ 警告

使用する前に、既知の可燃性のリークソースを使用して、必ず本機の動作を確認してください。



### ⚠ 警告

AST100FGは、本書で説明しているようにリークを検出しますが、自動ゼロ調整機能を備えているため、危険な雰囲気中では、この機能により、リークの検出を示さない場合があります。

AST100FGによって検出が示されないことで、その雰囲気が安全であると見なすことはできません。



### ⚠ 警告

本機の内部には、ユーザーが修理または交換できる部品はありません。決してAST100FGを分解しないでください。

## 6 アルカリ電池の装着方法

1. 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外して電池カバーを取り外します。これには、スクレイ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」サイズアルカリ電池を装着します。



3. 電池カバーをハンドルに合わせ、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。
  - ・ 電池の残量が低下すると、緑のBATTERYインジケーターが点滅します。AST100FGは、点滅が始まってから最大1時間は作動し続けます。
  - ・ 電池の容量がなくなると、BATTERYとリークインジケーターの最上位のレベルが点滅します。



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。

## 7 本装置の使用

### AST100FGの電源のオン/オフ

AST100FG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。

- ・ AST100FGはウォーミングアップに30秒～2分の時間が必要で、その間はアラーム音が継続して鳴ります。AST100FGのウォーミングアップが完了し使用できる状態になると、周期的なビープ音に変化します。
- ・ AST100FGの電源は、フォーミングガスや可燃性ガスが存在しない場所でオンにする必要があります。

### 感度の調節

タッチパッド上で指を上下に滑らせて（スワイプして）、感度を調節することができます。

- ・ 感度の調節時には、リークインジケータに現在の感度レベルが表示されます。
- ・ AST100FGは常に最高感度で起動します。一般に、この感度がほぼすべてのアプリケーションに対する推奨設定です。

### アラーム

AST100FGの通常の動作時には、定期的にビープ音が鳴ります。リークが検出されると、短周期のビープ音に変化し、リークインジケータが点灯します。

AST100FGが大量のガスに急激に曝されると、通常の状態に復帰するまで最大30秒間アラームが継続します。大量のガスに曝された場合は、その後最大2分間感度が僅かに低下します。

### オートゼロ

AST100FGには、ピンポイントリークの検出に役立つオートゼロ機能が備えられています。AST100FGは、フォーミングガスや可燃性ガスを検出すると、まずアラームを発生し、次に、そのバックグラウンド濃度をゼロ点として設定し、アラームを停止します。これによりAST100FGは、このバックグラウンド濃度より高い濃度を検出したときのみアラームを発生します。

ゼロ点をデフォルト値にリセットするには、プローブチップを清浄な空気のあるエリアに移動して数秒間待ちます。

### リークの特定

1. AST100FGの電源をオンにし、ウォーミングアップが完了するまで待ちます。
2. リークが疑われるポイントの周辺で、プローブチップをゆっくりと動かします（プローブチップ移動速度約75 mm/s (3 in/s)）。
  - ⇒ プローブチップは、リークが疑われるポイントにできる限り近づけてください。
  - ⇒ センサーが、泥、オイル、グリース、水、または汚れなどに触れないように注意してください。
3. リークが特定されたら、ビープ音が規則的なものになるまで数秒間AST100FGをそのリークから離し、確認のためもう一度検査します。
  - ⇒ リーク検出の詳細については、「アラーム」および「オートゼロ」のセクションを参照してください。

### フォーミングガスのリーク検出

フォーミングガス（通常は窒素95%と水素5%）は、冷媒を使用せずにACシステムのリークを特定するために使用される不燃性のトレーサースガスです。自動車のACの修理については、常にSAEのガイドラインに従ってください。

リーク検査は、必ずエンジンを停止して実施してください。



#### 警告

冷媒が含まれているシステムに、決してフォーミングガスを追加しないでください。

システム内の冷媒は、承認されている回収装置を使用して回収してください。

1. 冷媒を抜き取ったシステムに、約4.1 bar (60 psig) の圧力でフォーミングガスを充填します。
2. 「リークの特定」の手順に従って、システム全体についてリークが疑われるポイントを調べます。
  - ⇒ システム全体をくまなく調べ、見逃しのないようにします。
  - ⇒ 一つのリークが見つかった場合でも、システムの残りの部分にもリークがないか、調べる必要があります。
3. リーク検査が終了したら、リークの修理を行う前に、システムからフォーミングガスを完全に抜き取ります。
  - ⇒ フォーミングガスは、冷媒とは異なり直接大気中に放出することができ、承認されている回収装置を使用してシステムから抜き取る必要はありません。



検出するガスの密度を確認します。例えばプロパンは空気より重いため、リークポイントの下側にプローブを近づけて検査します。フォーミングガスおよびメタンは空気より軽いため、リークポイントの上側にプローブを近づけて検査します。

## 7.1 センサーの交換

センサーは、AST100FGのプローブチップに取り付けられています。センサーの交換は、元のセンサーを引き抜いて新しいセンサーを挿入するだけです。

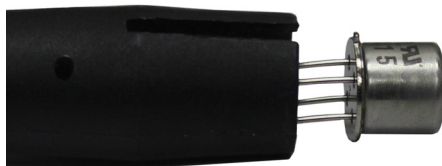


すべてのリークインジケータが点滅し、連続アラームが発生している場合は、センサーが不良であるか、正しく取り付けられていません。センサーを正しく取り付けるか、新しいセンサーと交換してください。

1. 下の図に示すように、プローブチップのスロットからセンサーの下側に紙クリップまたは小さなドライバーを挿入し、センサーを慎重にずらしてプローブチップから引き抜きます。
2. 新しいセンサーをパッケージから取り出します。
3. センサーの位置合わせタブとプローブチップのスロットを合わせます。
4. センサーをプローブチップに慎重に挿入します。それぞれのリード線が、プローブチップのセンサーソケットの対応する穴に確実に挿入されている必要があります。



正しく取り付けられている状態では、センサーの先端とプローブチップの先端はほぼ面一になります。センサーが正しく取り付けられてさえいれば、センサーがプローブチップから僅かに突き出している問題はありません。



## 7.2 清掃および保管

AST100FG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、AST100FG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、決してイソプロピルアルコールなどの洗浄剤が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。

### 7.3 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。

## 8 トラブルシューティング

電池とセンサーを除き、AST100FG フォーミングガスリークディテクターの内部には、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。AST100FG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。問題が解決しない場合は、販売代理店にAST100FGの点検または修理を依頼してください。

問題	原因	対処法
AST100FGの電源がオンにならない	電池が消耗している。	電池を交換する。
	電池が正しく取り付けられていない。	「アルカリバッテリーの装着方法」を参照して正しく取り付け。
感度が悪い。AST100FGの電源はオンになるが可燃性ガスを検出しない。	低い感度に設定されている。	タッチパッドを指でスワイプして高い感度に設定する。
	センサーが不良で、交換する必要がある。	センサーを交換する。
数分のウォーミングアップ完了後もアラーム音が連続する。	センサーが、正しく取り付けられていないか存在しない。	センサーのそれぞれのリード線が正しくセンサーソケットの基部の対応する穴に挿入され、位置合わせタブとプローブチップのスロットの位置が正しく合っていることを確認する。「センサーの交換 [▶ 80]」を参照。
	センサーが不良で、交換する必要がある。	センサーを交換する。

## 9 交換部品およびアクセサリ

AST100FGの交換部品およびアクセサリは、購入元の販売店にご注文ください。

交換用センサー

706-700-G1

## 10 承認手順のための返送

故障したAST100FG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。ご不明な点がありましたら、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。

## 11 保証および免責事項

INFICONは、AST100FG フォーミングガスリークディテクターが、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、いかなる附帯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。

# 1 符合性声明



EU一致性声明

制造商 INFICON 对本声明完全负责。其旨在证明

**INFICON Inc.**  
**Two Technology Place**  
**East Syracuse, NY 13057**  
**USA**

设计和制造的设备符合相关欧盟协调标准。设备基于良好工程实践制造，满足欧盟现行的安全法规要求。当采取正确的安装和维护操作并按照指定用途使用时，设备不会危及人员、家畜和财产安全。

<b>设备描述:</b>	AST100FG 制冷剂检漏仪	
<b>型号:</b>	AST100FG	(适用于所有组号)
<b>适用指令:</b>	2004/108/EC 2011/65/EU	一般电磁兼容性 (EMC) 修订版指令 2015/863/EU RoHS
<b>适用标准:</b>		
安全:	EN 61010-1:2010	第 1 部分: 通用要求: 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求。
干扰发射:	EN 55011:2009	(+A1:2010)/FCC CFR 47 第 15 部分: 工业、科学和医疗用无线射频设备 (B类) 干扰发射标准
抗扰性:	EN 50270:2015	电磁兼容性 —— 可燃气体、有毒气体或氧气检测和测量用电气设备
RoHS标准	符合	

CE 实施日期: 2020 年 9 月 23 日

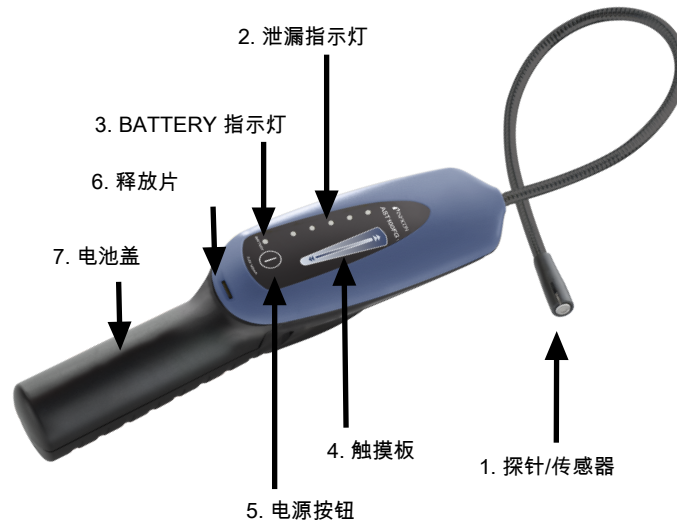
**授权代表:**  
 Brian King  
 INFICON  
 维修工具事业部总经理  
 Two Technology Place  
 East Syracuse, NY USA 13057

**EU 授权代表**  
 INFICON GmbH  
 50968 Köln, Bonner Str. 498

如对本声明或 INFICON 产品安全有任何疑问，请以书面形式告知上述地址的授权代表。

## 2 AST100FG

为确保 AST100FG 发挥最佳性能，请在使用前仔细阅读本手册。如有任何问题或需要其他帮助，请拨打 1-800-344-3304。我们很乐意为您提供帮助。



### 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 Inc. 的注册商标

Duracell® 是美国康涅狄格州贝特 Duracell, Inc. 的注册商标

AST100FG 通过本安防爆认证，适合在 Cl. I, Div. 1, Gr. A-D, T4 和 II 3G Ex nA nL IIC T4 X 防爆场合下使用（证书编号：E112145，由 MET Laboratories, Inc. 颁发）。

## 3 前言

AST100FG 为本安防爆型仪器，用于合成气体（通常为 95% 氮气 / 5% 氢气）以及各种可燃气体和易燃制冷剂的泄漏检测。

AST100FG 可以灵敏检测多种碳氢化合物和其他气体，包括但不限于：

- 氢合成气体 (95/5)
- 汽油
- 天然气
- 环戊烷
- 异丁烷 (R600a)
- 甲烷
- 丙烷 (R290)
- 乙烷
- 丁烷
- 氨
- 乙醇



AST100FG 不能检测一氧化碳 (CO)。



## 4 技术规格

灵敏度	5 ppm 甲烷 (天然气的主要成分) 合成气体 - 7 g/yr R134a 当量
电源	两节“D”型碱性电池 (3.2 V @ 125 mA)
电池寿命	约 25 小时
工作温度范围	-4 至 +122° F (-20 至 +50° C)
储存温度范围	-4 至 +140° F (-20 至 +60° C)
湿度	最大 85% RH (无凝露)
污染等级	2
过电压等级	2
重量 (含电池)	0.53 kg (1.18 lbs)

## 5 产品安全警告



### 警告

为避免引燃爆炸性气体，必须在非危险区中（即完全不存在可燃气体）更换电池。



### 警告

必须使用 Duracell® MN1300 电池，以满足本安防爆要求。



### 警告

使用前，务必通过已知可燃气体泄漏源检查仪器是否能够正常工作。



### 警告

AST100FG 如下文所述进行泄漏检测，但由于其自动归零功能，可能无法标识是否存在爆炸性气体。

如果 AST100FG 不显示读数，不应判定为当前环境为非危险区。



### 警告

产品内部无可维修部件。

禁止拆解 AST100FG。

## 6 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 **BATTERY** 指示灯闪烁，表示电池电量低。此时 AST100FG 最多只能持续工作一小时。
  - 如果 **BATTERY** 和最高信号指示灯闪烁，表示电池电量耗尽。



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。

## 7 使用仪器

### 打开或关闭 AST100FG

长按电源按钮，打开或关闭 AST100FG。

- AST100FG 预热并发出报警长鸣音 30 秒至 2 分钟。一旦发出有规律的蜂鸣声，即表示 AST100FG 预热完成，仪器可以投入使用。
- 仅允许在无合成气体和可燃气体的环境中打开 AST100FG。

### 调节灵敏度

在触摸板上向上或向下扫动，以调节灵敏度。

- 将灵敏度调节为标识当前气体浓度时，泄漏指示灯亮起。
- AST100FG 始终以最高灵敏度启动，这是大多数应用场合的推荐设置。

### 报警指示

正常工作时，AST100FG 发出持续蜂鸣声。如果检测到气体，蜂鸣声会变得更加急促，同时泄漏指示灯亮起。

如果突然暴露在高浓度气体中，可能导致 AST100FG 发出长达 30 秒的报警声，然后才会恢复到正常状态。此后的两分钟内，仪器灵敏度可能略有下降。

### 自动归零

AST100FG 使用自动归零功能帮助用户精确定位泄漏点。这表示当检测到合成气体或另一种可燃气体时，AST100FG 首先会报警，然后再归零到本地浓度并停止报警。此时，AST100FG 只有检测到更高的气体浓度才会报警。

如需将零点重置为默认值，将探针移至清洁空气中并保持几秒钟。

### 查找泄漏点

1. 打开 AST100FG，等待预热完成。
2. 在任何潜在泄漏点上方缓慢（约 3 in/s [75 mm/s]）移动探针。
  - ⇒ 使探针尽可能靠近潜在泄漏点。
  - ⇒ 注意不要让传感器接触到污垢、油类、脂类、水或污染物。
3. 如果发现泄漏点，将 AST100FG 从漏点移开几秒钟，直至蜂鸣声频率趋于稳定，然后再次检查以确认泄漏点。
  - ⇒ 泄漏指示的详细信息参见**报警指示**和**自动归零**章节。

### 合成气体泄漏检测

合成气体（通常为 95% 氮气和 5% 氢气）是一种非易燃示踪气体，用于在不使用制冷剂的情况下定位空调系统的泄漏点。始终遵守汽车空调维修 SAE 指南。

进行泄漏检测时必须关闭发动机。



#### **警告**

**禁止将合成气体填充至含有制冷剂的系统中。**

始终使用经认证的回收设备回收剩余制冷剂。

1. 使用合成气体将已排空系统加至约 60psig (4.1 bar)。
2. 遵照**查找泄漏点**章节中的操作步骤跟踪整个系统的潜在泄漏点。
  - ⇒ 必须连续不间断地跟踪整个系统，确保不会遗漏任何部位。
  - ⇒ 即使发现泄露点，也要继续跟踪系统的其余部分。
3. 完成泄漏检测后，先从系统中清除合成气体，然后进行维修。

⇒ 与制冷剂不同的是，合成气体可以直接排放到大气中，无需经认证的 RRR 机器从系统中回收。



了解被测气体的密度。例如，丙烷比空气重，此时最好将探针放在泄漏点下方进行检测。而合成气体和甲烷比空气轻，则需要在泄漏点上方进行检测。

## 7.1 更换传感器

传感器安装在 AST100FG 的探针部位。需要更换传感器时，插入/拔出传感器即可。

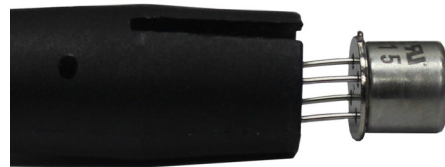


如果所有泄漏指示灯同时闪烁，并且发出长鸣声报警，表示传感器损坏或安装不当。如果发生这种情况，确保传感器安装正确，或安装新传感器。

1. 用回形针或小螺丝刀穿过探针中的安装槽插入传感器下方，然后将传感器小心推出探针，如图所示。
2. 从包装中取出新传感器。
3. 将传感器主体上的舌片与探针的安装槽对齐。
4. 将传感器小心插入探针中。确保将引线插入探针传感器插座的对应孔位中。



正确完成安装后，传感器顶部应与探针大致齐平。探头在顶部稍稍凸出属正常现象，将传感器安装到位即可。



## 7.2 清洁与储存

使用标准家用洗涤剂或异丙醇清洁 AST100FG 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 AST100FG 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。

## 7.3 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。

## 8 故障排除

除电池和传感器外，AST100FG 合成气体检漏仪 的内部部件均不可维修。如果 AST100FG 出现问题，请参阅下列故障诊断表确定如何解决问题。如无法解决问题，请将 AST100FG 送交批发商进行评估，或拨打我们的技术支持热线 1-800-344-3304。

问题	原因	解决方法
AST100FG 不能开机	电池电量耗尽。	更换电池。
	电池安装不当。	参见如何安装碱性电池章节，确保电池安装方向正确。
灵敏度低。AST100FG 可以开机，但无法检测可燃气体。	仪器被设置为低灵敏度	在触摸板上向上扫动，调高灵敏度。
	传感器严重受损，需要更换。	更换传感器。
即使经过数分钟预热，仪器仍然发出持续报警声。	传感器安装不当或缺失。	确保传感器引线竖直，对准传感器插座底部的孔位插入，同时将定位舌片在探针中正确对齐。参见更换传感器 [▶ 93] 章节。
	传感器严重受损，需要更换。	更换传感器。

## 9 替换部件和附件

从仪器经销商处购买 AST100FG 专用替换部件和配件。

替换传感器

706-700-G1



## 10 返厂授权程序

损坏的 AST100FG 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。

---

## 11 保修范围及责任

INFICON 保证 AST100FG 合成气体检漏仪 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。





---

Two Technology Place East Syracuse, NY 13057-9714 USA Phone: +1.800.344.3304 E-Mail: <a href="mailto:service.tools@inficon.com">service.tools@inficon.com</a> <a href="http://www.inficonservicetools.com">www.inficonservicetools.com</a>	Korea Phone: +82-31-206-2890 Email: <a href="mailto:reach.korea@inficon.com">reach.korea@inficon.com</a>
Bonner Strasse 498 D-50968 Cologne, Germany Phone: +49 221 56788-660 E-Mail: <a href="mailto:servicetools.europe@inficon.com">servicetools.europe@inficon.com</a> <a href="http://www.inficonservicetools-europe.com">www.inficonservicetools-europe.com</a>	Japan Phone: +81-44-322-8901 Email: <a href="mailto:reach.japan@inficon.com">reach.japan@inficon.com</a>
Section A, Building 6 108 Shuya Road, Shanghai, China Phone: +86-21-62093094 Email: <a href="mailto:reach.china@inficon.com">reach.china@inficon.com</a>	Singapore Phone: +65-6631-0303 Email: <a href="mailto:reach.singapore@inficon.com">reach.singapore@inficon.com</a>
	Taiwan Phone: +886-3-5525828 Email: <a href="mailto:reach.taiwan@inficon.com">reach.taiwan@inficon.com</a>