

O P E R A T I N G M A N U A L



Whisper[®]
Ultrasonic Leak Detector



Declaration Of Conformity

This is to certify that this equipment, designed and manufactured by INFICON® Inc., Two Technology Place, East Syracuse, NY 13057 USA, meets the essential safety requirements of the European Union and is placed on the market accordingly. 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.

Equipment Description Whisper® Ultrasonic Leak Detector
Applicable Directives 73/23/EEC as amended by 93/68/EEC
2004/108/EC
2002/95/EC (RoHS)
Applicable Standards EN61010-1: 2001
EN61326-2-2:2006
EMC CI A, Immunity Criteria B
CE Implementation Date January 15, 2001
Authorized Representative Brian King
Business Unit Manager, Service Tools
INFICON, Inc.

Any questions relative to this declaration or to the safety of INFICON's products should be directed, in writing, to the quality assurance department at the above address.



WARNING

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

INFICON® and Whisper® are trademarks of INFICON GmbH.

© 2013

Applications

- ♦ A/C Refrigerant Leaks (Any and all types of refrigerant)
- ♦ Checking seals around windows, refrigerators, etc. (when using ultrasonic transmitter)
- ♦ Diagnosing mechanical equipment such as pistons, solenoids, bearings, etc. (when using contact probe)
- ♦ Diagnosing Solenoid Operations
- ♦ Leaks in Pneumatic Control Systems
- ♦ Leaks in Compressed Air Systems
- ♦ Leaks in Vacuum Systems
- ♦ Steam Traps
- ♦ Electrical Arcing

Specifications

Sensitivity	Detects a leak through a 0.004" diameter orifice at 5.0 psig from a 12" distance.
Usage	Indoor or Outdoor
Operating temperature range	+32°F to +122°F (0°C to +50°C) (may be operated for a limited time in lower temperature environments)
Storage temperature range	+14°F to +140°F (-10°C to +60°C)
Humidity	85% RH NC Max.
Altitude	6500' (2000 m)
Power Supply	2 "D" cell alkaline batteries
Battery Life	Approximately 165 hours
Pollution Degree	2
Overvoltage category	2
Weight (with battery)	1.5 lb. (680 g)

Introduction

The Whisper will detect and locate sources of ultrasonic disturbance through the use of sophisticated circuitry.

An ultrasonic disturbance is created when objects collide. Vacuum leaks create collisions between molecules flowing through an orifice. Pressure leaks create collisions between molecules exiting an orifice. All gases and liquids create disturbances if forced into, or out of, an orifice. All solid materials create disturbances when any friction exists.

The Whisper is therefore capable of detecting and locating sources of ultrasonic disturbances created by gases, liquids or solids.

The Whisper has different ways of indicating these disturbances. When used without headphones, the detector's LEDs will illuminate and the unit will beep in response to sources of ultrasonic noise. When headphones are plugged in, the unit's heterodyne feature is enabled, bringing ultrasonic frequencies to a range audible to the human ear. This is likely how you want to use the Whisper most of the time. You can also use the metal contact probe on solid objects. Please refer to the appropriate sections of this manual for more information on these features and how to best use them.

General Information

The Whisper is sensitive only to ultrasound (40.5 kHz) and is unaffected by audible noise.

INTERNAL NOISE CONTROL (I.N.C.) allows the use of this instrument in extremely noisy environments such as mechanical rooms, around operational chillers, etc. Drag your finger upwards on the sensitivity touch pad to increase sensitivity when experiencing little or no environmental noise. Drag your finger downwards on the sensitivity touch pad to reduce sensitivity in response to an increase in environmental noise. The I.N.C. works much like a two way radio squelch allowing only the strongest and closest signals to penetrate the electronic wall built by the I.N.C. circuitry.

Many variables can affect the amount of ultrasound generated by the leakage of gas through an orifice. Such factors include the pressure/vacuum versus the surrounding environment, how smooth the edges of the orifice are, the diameter of the orifice, the leak detector's distance from the orifice and the presence of airflow, which may dissipate the ultrasound.

As you use the Whisper, keep in mind that these factors may affect your ability to detect ultrasonic leaks.

Locating Leaks

NOTE: Bumping the accessory probes or nose piece into objects while seeking leaks will cause false alarms. Leaks will be indicated by an a beeping audio alarm and flashing LEDs. Disregard occasional short alarms.



WARNING

Always keep clear of hot and/or moving engine and machinery parts. Damage or injury could result.

1. Press the Power button to turn the Whisper on. The Whisper will turn on in maximum sensitivity. The instrument will not beep or tick in an idle state but the "Battery" LED will illuminate to indicate the detector has adequate power. When the "Battery" LED flashes, the batteries are nearing the end of their useful life and will soon need to be replaced.
2. Point the Whisper in the direction of the suspected leak and scan the area by making a slow "X" (a vertical and horizontal type sweeping motion) while keeping the nose piece (or rubber extension probe) pointed in the general direction of the suspected leak.
3. If you are using the Whisper without headphones, the Whisper will beep when it detects an ultrasonic disturbance. If you are using the unit with headphones, the Whisper will make a variety of different noises due to its heterodyne feature. (See "[Heterodyne Feature](#)" for more information.) To isolate the ultrasonic disturbance, gradually decrease sensitivity by slowly dragging your finger down the touch pad until the beeping stops. The sensitivity level will be indicated briefly by the number of illuminated LEDs next to the touch pad.
4. Move closer to the suspected leak, continuing the sweeping pattern and narrowing the range of the sweep by making smaller patterns until the ticking once again increases. This will lead to the location of the disturbance. If an exact location is desired, attach the flexible rubber extension to the probe and repeat step 3.
5. Repair all leaks as located and repeat scan.

Heterodyne Feature

The Whisper features heterodyne capability, which converts the ultrasonic frequencies detected by the instrument to sounds that can be heard by the human ear. This allows you to more easily isolate the ultrasonic source.

Simply plug the included headphones into the jack on the right side of the Whisper to enable heterodyne capability. Dragging your finger upwards/downwards on the sensitivity touch pad will increase/decrease the volume of the headphones.

High Noise Environments

In noisy environments, it may be necessary to “tune out” unwanted signals from other areas in close proximity to where you are scanning for leaks. Begin by attaching the rubber extension probe over the nose piece. When the extension is attached, the sensing angle of the system is reduced, increasing the directional capability and reducing the effects of the adjacent noise sources. This allows the Whisper’s detection capabilities to become more directional. If you suspect your reading to originate from a source other than what you are scanning, point the probe toward the suspected other source (maybe a compressor, v belt, discharging steam line, etc.) and slowly decrease sensitivity until the alarm stops. Turn the probe back toward the direction of the suspected leak and continue to scan. This step may have to be repeated as you move around to other locations in search of leaks. If the probe is close to internal moving parts of equipment, and the alarm sounds, push the rubber probe against the equipment housing. If the alarm still sounds, internal friction of moving parts and not a leak source, may be causing the alarm.

Using the Contact Probe (if equipped)

If one is included with your Whisper, the metal contact probe offers additional capabilities when used with your ultrasonic detector. The contact probe can be a useful accessory in diagnosing machinery. For best results, always use the headphones when using the contact probe so as to enable the heterodyne feature.

To use, twist the contact probe’s threaded end into the Whisper detector’s plastic nose piece. Power the Whisper on. Then, touch the end of the contact probe to bearing housings, solenoids, pistons and other mechanical equipment to allow the frequencies to travel into the Whisper’s ultrasonic transducer. Adjust sensitivity as needed. Properly functioning machinery sounds smooth and clear, while poorly functioning machinery may make irregular or grinding types of noises. Over time you will learn to recognize when machinery sounds to be in good working order or when it sounds worn and in need of maintenance.



WARNING

Do not place the contact probe in running machinery, fan cages, drive belts, or other moving parts. Always use extreme caution when using the contact probe around machinery.

Ultrasonic Transmitter Accessory (if equipped)

The Whisper Ultrasonic Transmitter is an accessory which can be used with the Whisper Ultrasonic Leak Detector to locate leaks in walk-in coolers/freezers, wall and ceiling joints, around doors, windows, body seals, rubber moldings, ducts, etc. The Transmitter produces the frequency detected by the Whisper. By placing the Transmitter in a sealed area and scanning the exterior of this area, any signal escaping from the sealed area will be indicated by the Whisper. A flaw in the seal can quickly and accurately be pinpointed.

1. Turn the transmitter power switch on. The LED will illuminate to indicate it is operating. You will not be able to hear the tone generated by the transmitter.
2. Place the Transmitter into the area to be tested. Seal area to be tested completely.
3. Set the "Sensitivity" control of the Whisper to maximum.
4. Scan the exterior area for the suspect leaks.
5. To pinpoint leaks, see "[Locating Leaks](#)" on page 5.
6. When using the transmitter with headphones plugged into the Whisper, the instrument will indicate ultrasonic disturbances through a variable-pitch tone.

If your Whisper did not come with a transmitter, you may order one under part number 700-600-G1 from your authorized distributor.

Care and Maintenance

To clean exterior surfaces, wipe with a soft damp cloth.

When the batteries near the end of their useful life, the "Battery" LED will flash. To change the batteries, depress the release tab using a coin or a screwdriver and slide the cover back. Replace the batteries with two new "D" cell alkaline batteries. Replace the cover by holding it in place along the side rails while sliding it forward to engage both the rear hooks and the front release tab.

To avoid accidental damage to the Whisper instrument or headphones, unplug the headphones from the detector when placing it in the case for storage.

Warranty

INFICON warrants your Whisper Ultrasonic Leak Detector to be free from defects of materials or workmanship for two years from the date of purchase. INFICON does not warrant items that deteriorate under normal use, such as power cells. 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's 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's 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.

Accessory/Replacement parts

Ultrasonic transmitter.	711-600-G1
Contact probe	711-316-G1
Rubber extension probe	070-1128
Standard headphones	032-0404
Premium headphones	032-0427

Declaración de conformidad

Por la presente, certificamos que este equipo, diseñado y fabricado por INFICON® Inc., Two Technology Place, East Syracuse, NY 13057, EE. UU., cumple los requisitos esenciales de seguridad de la Unión Europea y se distribuye conforme a ellos. Ha sido construido de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería en materia de seguridad vigentes en la Comunidad, y no supone ningún peligro para la seguridad de personas, animales domésticos o propiedades si se instala y mantiene debidamente y se utiliza en las aplicaciones para las que se ha fabricado.

Descripción del equipo Detector de fugas ultrasónico Whisper®

Directivas aplicables 73/23/EEC según enmienda 93/68/EEC
2004/108/EC
2002/95/EC (RoHS)

Estándares aplicables EN61010-1: 2001
EN61326-2-2:2006
EMC Cl A, Criterios de inmunidad B

Fecha de implementación CE 15 de enero de 2001

Representante autorizado Brian King
Director de unidad comercial y herramientas
de servicio
INFICON, Inc.

Cualquier pregunta relacionada con esta declaración o con la seguridad de los productos INFICON debe dirigirse por escrito al Departamento de Control de Calidad, a la dirección indicada anteriormente.



WARNING

Este símbolo se utiliza para advertir al usuario de la existencia de instrucciones de uso y mantenimiento (servicio) importantes incluidas en la documentación que acompaña al instrumento.

INFICON® y Whisper® son marcas registradas de INFICON.

Aplicaciones

- ♦ Fugas de refrigerante de aire acondicionado (cualquier tipo de refrigerante)
- ♦ Localización de cojinetes desgastados
- ♦ Fugas en sistemas de control neumático
- ♦ Fugas en sistemas de gas natural y gas licuado del petróleo
- ♦ Fugas en sistemas de aire comprimido
- ♦ Fugas en sistemas de vacío
- ♦ Operaciones de diagnóstico de solenoides
- ♦ Trampas de vapor
- ♦ Arcos eléctricos

Especificaciones

Sensibilidad	Detecta una fuga a través de un orificio con un diámetro de 0,102 milímetros a 5,0 psig desde una distancia de aproximadamente 30 centímetros.
Uso	Interior y exterior
Rango de temperatura de funcionamiento	0°C a +50°C (+32°F a +122°F) (se puede utilizar durante un tiempo limitado en entornos de temperatura inferior)
Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C a +60°C (+14°F a +140°F)
Humedad	Máx. 85% de humedad relativa, sin condensación
Altitud	2.000 m (6.500 pies)
Fuente de alimentación	2 baterías alcalinas de tamaño "D"
Duración de la batería	Aproximadamente 165 horas
Grado de contaminación	2
Categoría de sobrecarga	2
Peso (con batería)	680 g (1,5 lb)

Introducción

El Whisper® detecta y localiza las fuentes de alteración ultrasónica gracias a sus circuitos avanzados.

Las alteraciones ultrasónicas se producen cuando los objetos colisionan entre sí. Las fugas de vacío crean colisiones entre las moléculas que pasan a través de un orificio. Las fugas de presión crean colisiones entre las moléculas que escapan a través de un orificio. Todos los líquidos y los gases crean alteraciones cuando entran o salen a través de un orificio. Por último, todos los materiales sólidos crean alteraciones cuando se produce alguna fricción.

El Whisper puede detectar y localizar las fuentes de alteración ultrasónica creadas por sólidos, líquidos o gases.

Información general

El Whisper solo es sensible a los ultrasonidos (40,5 kHz) y no se ve afectado por los ruidos audibles.

El CONTROL DE SONIDO INTERNO (I.N.C) permite el uso de este instrumento en entornos extremadamente ruidosos, como por ejemplo salas con maquinaria, equipos de refrigeración en funcionamiento, etc. Arrastre el dedo hacia arriba en el control de sensibilidad para aumentarla en aquellas situaciones en las que haya poco o ningún ruido ambiental. Si se encuentra en un entorno con mucho ruido ambiental, arrastre el dedo hacia abajo en el control de sensibilidad para reducirla. El I.N.C funciona de forma similar al sintonizador de un walkie-talkie, al permitir que solo las señales más fuertes y cercanas penetren el muro electrónico generado por los circuitos del I.N.C.

Hay diferentes variables que pueden afectar a la cantidad de ultrasonido generado por la fuga de un gas a través de un orificio. Estos factores incluyen la presión/vacío frente al entorno, si los bordes del orificio son más o menos regulares, el diámetro de este, la distancia del detector de fugas al orificio y la presencia de corrientes de aire, que pueden disipar los ultrasonidos.

Al usar el Whisper, tenga en cuenta que estos factores pueden afectar a la detección de fugas ultrasónicas.

Localización de fugas

NOTE: No golpee la sonda contra los objetos mientras busca fugas, ya que obtendrá falsas alarmas. Las fugas se indican mediante una alarma sonora y un indicador LED parpadeante. Ignore las alarmas ocasionales o de corta duración.



WARNING

Manténgase en todo momento alejado de maquinaria y de motores en movimiento o a altas temperaturas. Se podrían producir daños o lesiones.

1. Pulse el botón de encendido para activar la unidad. Al conectarse, el Whisper tendrá seleccionada la máxima sensibilidad. Mientras está apagado, el instrumento no parpadeará ni emitirá sonidos. Sin embargo, el indicador LED de batería se iluminará para mostrar que el detector cuenta con un suministro de energía adecuado. Si el indicador LED de batería comienza a parpadear, estas se encontrarán cerca del final de su vida útil, por lo que tendrá que sustituirlas en breve.
2. Apunte con el Whisper hacia la dirección en la que sospeche que existe una fuga y escanee la zona trazando lentamente una X en el aire (con un movimiento horizontal y vertical amplio), mientras mantiene la sonda apuntada hacia la dirección en la que pueda encontrarse la fuga.
3. El Whisper comenzará a pitar cuando detecte una alteración ultrasónica. Para aislarla, reduzca la sensibilidad de forma gradual. Para ello, arrastre el dedo hacia abajo en el control de sensibilidad hasta que el pitido cese. El nivel de sensibilidad se indica, de forma breve, mediante el número de indicadores LED iluminados junto al control de sensibilidad.
4. Acérquese a la posible ubicación de la fuga y siga moviendo el detector de la misma forma, reduciendo el rango del movimiento hasta que el pitido incremente de nuevo. Esto le indicará la ubicación de la alteración. Si desea encontrar la ubicación exacta, conecte la extensión de goma flexible a la sonda y repita el paso 3.
5. Repare todas las fugas detectadas y repita el análisis.

Entornos con alto ruido ambiental

En entornos con mucho ruido puede que tenga que descartar señales no deseadas, procedentes de áreas cercanas a la zona en la que esté buscando fugas. En primer lugar, conecte la extensión de goma a la sonda. Al hacerlo, el ángulo de detección se reduce, lo que aumenta la capacidad direccional y reduce los efectos de las fuentes de ruido adyacentes. Esto permite que la sonda sea más direccional. Si sospecha que su lectura puede tener un origen distinto al que está escaneando, apunte la sonda a la otra posible fuente (podría tratarse de un compresor, una correa en v, una línea de descarga de vapor, etc.) y reduzca lentamente la sensibilidad hasta que la alarma se detenga. Apunte de nuevo la sonda hacia la dirección en la que sospeche que existe una fuga y continúe el análisis. Puede que tenga que repetir este paso a medida que se mueva

hacia otras ubicaciones en busca de fugas. Si la sonda se encuentra cerca de las partes móviles internas de un equipo y la alarma suena, coloque la sonda de goma sobre la carcasa del equipo. Si la alarma sigue sonando, puede que sea la fricción interna de las piezas en movimiento y no una fuga la que esté causando la alarma.

Característica de conversión heterodina

El Whisper incluye una característica de conversión heterodina, que se encarga de transformar las frecuencias ultrasónicas detectadas por el instrumento en sonidos audibles por el oído humano. Esto hace que sea más fácil aislar la fuente de ultrasonidos.

Para activar la característica de conversión solo tiene que conectar los auriculares incluidos en la clavija que se encuentra en el lado derecho del Whisper. Si arrastra el dedo hacia arriba o hacia abajo en el control de sensibilidad, podrá subir y bajar respectivamente el volumen de los auriculares.

Accesorio transmisor

El transmisor Whisper es un accesorio opcional que puede utilizarse junto con el detector de fugas ultrasónico Whisper para encontrar fugas en cámaras frigoríficas, uniones en techos y suelos, alrededor de puertas, en ventanas, sellos de cuerpo, molduras de goma, conductos, etc. El transmisor genera una frecuencia que es detectada por el Whisper. Al colocar el transmisor dentro de un área sellada y escanear el exterior de esta, el Whisper detectará cualquier señal que escape de esta. De esta forma, podrá localizar de forma rápida y precisa cualquier defecto en el sello.

1. Active el interruptor de encendido del transmisor. El indicador LED se iluminará para indicar que el equipo está en funcionamiento.
2. Coloque el transmisor en el área que quiera comprobar. A continuación, selle esta por completo.
3. Configure el control de sensibilidad del Whisper al máximo.
4. Escanee la zona exterior en busca de posibles fugas.
5. Para localizar las fugas, consulte la sección "[Locating Leaks](#)" on page 5.
6. Si utiliza el transmisor mientras tiene conectados los auriculares al Whisper, el instrumento indicará las alteraciones ultrasónicas mediante un tono variable.

Cuidado y mantenimiento

Limpie la superficie exterior del aparato con un paño suave y húmedo.

Cuando las baterías se encuentren cerca del final de su vida útil, el indicador LED de batería parpadeará. Para cambiar las baterías, presione la pestaña de desenganche con la ayuda de una moneda o un destornillador y deslice hacia atrás la cubierta del equipo. Sustituya las baterías usadas por dos baterías alcalinas nuevas de tamaño "D". Coloque de nuevo la cubierta en su lugar y deslícela sobre los raíles laterales hacia delante, para que encaje con los enganches traseros y con la pestaña de desenganche delantera.

Garantía

INFICON garantiza el detector de fugas ultrasónico Whisper frente a cualquier defecto de fabricación o materiales durante un período de dos años a partir de la fecha de compra. INFICON no garantiza aquellos elementos que se deterioran debido a un uso normal, como por ejemplo las baterías. Además, INFICON no garantiza ningún instrumento que haya sido utilizado indebidamente o que haya sido dañado por negligencia o accidente, o haya sido reparado o alterado por cualquier persona ajena a INFICON.

La responsabilidad de INFICON se limita a los instrumentos devueltos a INFICON, a portes pagados, antes de treinta (30) días tras la finalización del período de garantía, y que INFICON considere que no han funcionado correctamente debido a defectos de fabricación o de los materiales. La responsabilidad de INFICON se limita, a su elección, a la reparación o sustitución del instrumento o pieza defectuosos.

Esta garantía sustituye a cualquier otra, expresa o implícita, ya sea de comerciabilidad, adecuación a una finalidad determinada o de cualquier otro tipo. Se renuncia expresamente a cualquier otra garantía de ese tipo. INFICON no asumirá ninguna responsabilidad superior al precio pagado a INFICON por el instrumento más los gastos de transporte para la devolución pagados previamente. INFICON no asume ninguna responsabilidad por daños incidentales o indirectos. Se excluyen todas las responsabilidades de ese tipo.

Konformitätserklärung

Hiermit wird erklärt, dass dieses Gerät, entwickelt von INFICON® Inc., Two Technology Plaza, East Syracuse, NY 13057, USA, die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Europäischen Union erfüllt und dementsprechend auf den Markt gebracht wird. Es wurde in Übereinstimmung mit anerkannten konstruktionstechnischen Verfahren in Bezug auf die in der Gemeinschaft gültigen Sicherheitsvorschriften hergestellt und verursacht bei sachgemäßer Installation, Wartung und Anwendung gemäß Verwendungszweck keine Verletzungen von Personen oder Haustieren bzw. Sachschäden.

Beschreibung des Geräts	Whisper®-Ultraschalleckdetektor
Anwendbare Richtlinien.	73/23/EWG in der geänderten Fassung 93/68/EWG 2004/108/EG 2002/95/EG (RoHS)
Geltende Normen	EN61010-1: 2001 EN61326-2-2:2006 EMC Cl A, Immunitätskriterien B
CE-Implementierungsdatum	15. Januar 2001
Autorisierter Vertreter	Brian King Business Unit Manager, Werkzeugzeuge INFICON, Inc.

Fragen zu dieser Erklärung oder zur Sicherheit von INFICON-Produkten sollten schriftlich an die Abteilung Qualitätssicherung unter der oben genannten Adresse gerichtet werden.



WARNING

Dieses Symbol weist den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der diesem Gerät beiliegenden Dokumentation hin.

INFICON® und Whisper® sind Marken von INFICON.

Anwendungen

- ♦ Kältemittellecks in Klimaanlage (sämtliche Kältemittel)
- ♦ Finden verschlissener Lager
- ♦ Lecks in pneumatischen Steuersystemen
- ♦ Erdgas- und Flüssiggaslecks
- ♦ Lecks in Druckluftsystemen
- ♦ Lecks in Vakuumsystemen
- ♦ Diagnose von Magnetanwendungen
- ♦ Kondenswasserabscheider
- ♦ Lichtbogen

Technische Daten

Empfindlichkeit	Ermittelt Lecks mit einem Durchmesser von 0,1 mm bei 5 psig / 1,35 bar in einem Abstand von 30 cm.
Verwendung	Verwendung im Freien oder in geschlossenen Räumen
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C (Betrieb bei niedrigeren Temperaturen für einen begrenzten Zeitraum möglich)
Lagertemperatur	-10°C bis +60°C
Feuchtigkeit	maximal 85 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	2.000 m
Stromversorgung	2 Alkalibatterien der Größe „D“
Batterielebensdauer	ca. 165 Stunden
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	2
Gewicht (inkl. Batterien)	680 g

Einführung

Der Whisper[®] ermittelt und lokalisiert mithilfe moderner Elektronik Ultraschallstörquellen.

Ultraschallstörungen entstehen durch die Kollision von Objekten. Bei Vakuumlecks kollidieren die durch eine Öffnung einströmenden Moleküle. Bei Drucklecks kollidieren die durch eine Öffnung austretenden Moleküle. Alle Gase und Flüssigkeiten, die durch eine Öffnung ein- bzw. austreten, verursachen Störungen. Alle Festkörper erzeugen beim Auftreten von Reibung Störungen.

Daher lassen sich mithilfe des Whisper Ultraschallstörquellen ermitteln und lokalisieren, die durch Gase, Flüssigkeiten und Festkörper verursacht werden.

Allgemeine Informationen

Der Whisper reagiert ausschließlich auf Ultraschall (40,5 kHz), nicht auf wahrnehmbare Geräusche.

Die INTERNE STÖRUNGSREGELUNG ermöglicht den Einsatz des Geräts in Umgebungen wie technischen Betriebsräumen sowie in der Umgebung von Kühlanlagen usw., in den häufig Störsignale vorhanden sind. Bewegen Sie Ihren Finger auf dem Touchpad für die Empfindlichkeit nach oben, um die Empfindlichkeit zu erhöhen, wenn nur geringfügige oder keine Störsignale in der Umgebung vorhanden sind. Bewegen Sie Ihren Finger auf dem Touchpad für die Empfindlichkeit nach unten, um die Empfindlichkeit zu verringern, wenn stärkere Störsignale in der Umgebung auftreten. Die interne Störungsregelung funktioniert vergleichbar mit einer Zweiwege-Funkrauschsperre: Die elektronische Sperre kann nur von den stärksten Signalen in unmittelbarer Nähe durchdrungen werden.

Die Stärke der durch ein Gasleck verursachten Ultraschallwellen ist von zahlreichen Faktoren abhängig. Zu diesen Faktoren zählen der Druck im Vergleich zur Umgebung, die Beschaffenheit der Öffnungsränder, der Durchmesser der Öffnung, der Abstand des Leckdetektors zur Öffnung sowie das Vorhandensein eines Luftstroms, durch den die Ultraschallwellen gestreut werden können.

Beachten Sie beim Betrieb des Whisper, dass sich diese Faktoren auf die Erkennung von Ultraschalllecks auswirken.

Auffinden von Lecks

NOTE: Durch das Berühren von Gegenständen mit dem Messkopf werden falsche Warntöne ausgelöst. Lecks werden durch einen Warnton und blinkende LEDs angezeigt. Gelegentlich auftretende kurze Warntöne können ignoriert werden.



WARNING

Halten Sie stets Abstand von heißen und/oder sich bewegenden Maschinenteilen. Andernfalls können Sach- und Personenschäden auftreten.

1. Schalten Sie das Gerät mithilfe des Hauptschalters ein. Der Whisper wird mit maximaler Empfindlichkeit eingeschaltet. Das Gerät ist im Ruhezustand geräuschlos, jedoch leuchtet die Batterie-LED. Dadurch wird angezeigt, dass das Gerät ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird. Wenn die Batterie-LED blinkt, verfügen die Batterien nur noch über wenig Kapazität. Sie sollten zeitnah ersetzt werden.
2. Richten Sie den Whisper auf den Bereich, in dem ein Leck vermutet wird, und suchen Sie den Bereich mit x-förmigen Bewegungen des Geräts ab. Der Messkopf muss dabei in Richtung des vermuteten Lecks gerichtet sein.
3. Der Whisper erzeugt einen Warnton, wenn eine Ultraschallstörung erkannt wird. Verringern Sie schrittweise die Empfindlichkeit, um die Ultraschallstörung genauer zu ermitteln, indem Sie Ihren Finger auf dem Touchpad langsam nach unten bewegen, bis der Warnton verstummt. Die Empfindlichkeit wird kurz durch die Anzahl der neben dem Touchpad aufleuchtenden LEDs angezeigt.
4. Führen Sie die Suchbewegungen mit dem Gerät fort. Halten Sie das Gerät dabei näher an das vermutete Leck, und grenzen Sie den Suchbereich immer weiter ein, bis der Warnton wieder zu hören ist. So ermitteln Sie die Quelle der Störung. Wenn Sie die Quelle genau ermitteln möchten, bringen Sie den flexiblen Gummiaufsatz am Messkopf an, und wiederholen Sie Schritt 3.
5. Dichten Sie sämtliche Lecks ab, und wiederholen Sie den Suchvorgang.

Umgebungen mit starken Hintergrundsignalen

In Umgebungen mit starken Hintergrundsignalen müssen diese möglicherweise herausgefiltert werden, wenn sie in der Nähe der vermuteten Lecks auftreten. Bringen Sie zunächst den Gummiaufsatz am Messkopf an. Mit diesem Aufsatz wird der Messbereich des Systems verringert und fokussiert. Somit reduzieren sich die Auswirkungen in der Nähe befindlicher Störquellen. Der Messkopf kann präziser eingesetzt werden. Wenn Sie vermuten, dass der Messwert nicht aus dem abgesuchten Bereich stammt, richten Sie den Messkopf auf die vermutete Hintergrundquelle (z. B. einen Kompressor, Keilriemen, eine Leitung, aus der Dampf austritt, usw.), und verringern Sie langsam die Empfindlichkeit, bis der Warnton verstummt. Richten Sie den Messkopf wieder auf das vermutete Leck aus, und setzen Sie den Suchvorgang fort. Dieser Schritt muss möglicherweise wiederholt werden, wenn Sie bei der Lecksuche den Standort wechseln. Wenn sich der Messkopf in der Nähe sich bewegender Teile im

Geräteinneren befindet, drücken Sie den Gummimesoskop auf das Gehäuse des entsprechenden Geräts. Wenn der Warnton weiterhin ausgelöst wird, wird dieser möglicherweise nicht von der Leckquelle, sondern durch Reibung sich bewegender Teile verursacht.

Überlagerungsfunktion

Der Whisper verfügt über eine Überlagerungsfunktion, durch die vom Gerät erfasste Ultraschallfrequenzen in Frequenzen umgewandelt werden, die vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können. Dies ermöglicht das genauere Ermitteln der Ultraschallquelle.

Schließen Sie einfach den mitgelieferten Kopfhörer an der rechten Seite des Whisper an, um die Überlagerungsfunktion zu aktivieren. Die Lautstärke der Kopfhörer lässt sich durch Bewegen des Fingers auf dem Touchpad für die Empfindlichkeit einstellen.

Sender (Zubehör)

Beim Whisper-Sender handelt es sich um ein Zubehörteil, das mit dem Whisper-Ultraschallleckdetektor verwendet werden kann, um Lecks in begehbaren Kühl-/Kälteanlagen, Wänden, Deckenanschlüssen, in der Umgebung von Türen, Fenstern, Karosseriedichtungen, Gummiummantelungen, Rohrleitungen usw. zu ermitteln. Wenn der Sender innerhalb eines abgedichteten Bereichs platziert und der Bereich von außen abgesucht wird, erfasst der Whisper sämtliche Signale, die den abgedichteten Bereich verlassen. Dichtungsfehler lassen sich somit rasch und präzise lokalisieren.

1. Schalten Sie den Sender ein. Die LED leuchtet auf und zeigt die Betriebsbereitschaft des Senders an.
2. Positionieren Sie den Sender im Testbereich. Dichten Sie den Testbereich vollständig ab.
3. Stellen Sie den Whisper auf höchste Empfindlichkeit.
4. Suchen Sie den Außenbereich auf mögliche Lecks ab.
5. Informationen zum Lokalisieren von Lecks finden Sie unter "[Locating Leaks](#)" on page 5.
6. Wenn der Sender zusammen mit an den Whisper angeschlossenen Kopfhörern verwendet wird, weist das Gerät durch einen variierenden Ton auf Ultraschallstörungen hin.

Pflege und Wartung

Reinigen Sie die Außenseite des Geräts mit einem weichen, feuchten Tuch.

Die Batterie-LED blinkt, wenn die Batterien das Ende ihrer Lebensdauer erreichen. Drücken Sie mithilfe einer Münze oder eines Schraubendrehers die Entriegelungslasche ein, und ziehen Sie die Abdeckung nach hinten, um die Batterien zu wechseln. Ersetzen Sie die Batterien durch zwei neue Alkalibatterien der Größe „D“. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, indem Sie diese auf die seitlichen Führungen drücken und nach vorne schieben, bis die hinteren Haken und die vordere Entriegelung einrasten.

Garantie

INFICON garantiert für die Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum, dass Ihr Whisper-Ultraschalleckdetektor keine Material- oder Herstellungsfehler aufweist. INFICON gibt keine Garantie auf Verschleißteile wie z. B. Batterien. Außerdem gewährt INFICON keine Garantie für Geräte, die nicht ordnungsgemäß verwendet oder vernachlässigt wurden, die in einen Unfall verwickelt waren oder die von Personen außer INFICON repariert oder geändert wurden.

Die Haftbarkeit von INFICON beschränkt sich auf Geräte, die nicht später als dreißig (30) Tage nach Ablauf der Garantie an INFICON zurückgeschickt wurden (mit im Voraus bezahlten Portogebühren) und die nach dem Ermessen von INFICON aufgrund von Material- oder Herstellungsfehlern versagt haben. INFICONs Haftbarkeit beschränkt sich, nach seinem Ermessen, auf die Reparatur oder den Ersatz defekter Geräte oder Teile.

Diese Garantie wird an Stelle aller anderen Garantien, egal ob ausdrücklicher oder stillschweigender Art, erlassen, einschließlich Garantien der Handeltauglichkeit oder der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck oder sonstiger Garantien. Alle derartigen Garantien werden ausdrücklich abgelehnt. INFICON ist in keiner Weise haftbar für Beträge, die den an INFICON bezahlten Preis für das Gerät plus vorbezahlte Portokosten zur Rücksendung übersteigen. INFICON ist nicht haftbar für Zufalls- oder Folgeschäden. Alle derartigen Verpflichtungen sind ausgeschlossen.

Déclaration de conformité

La présente certifie que cet équipement, conçu et fabriqué par INFICON® Inc., 2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057, États-Unis, répond aux conditions de sécurité essentielles de l'Union Européenne et est commercialisé en conséquence. Il a été construit conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie applicables à la sécurité en vigueur dans la Communauté, et ne met pas en danger la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens lorsqu'il est installé, entretenu et employé dans les applications pour lesquelles il a été fabriqué.

Description de l'équipement détecteur de fuites à ultrasons Whisper®

Directives applicables 73/23/CEE telle qu'amendée par 93/68/CEE
2004/108/CE
2002/95/CE (RoHS)

Normes en vigueur EN61010-1: 2001
EN61326-2-2:2006
EMC Cl A, Critères d'immunité B

Date d'entrée en application CE 15 janvier 2001

Agent agréé Brian King
Business Unit Manager, Service Tools
INFICON, Inc.

Les questions relatives à cette déclaration ou à la sécurité des produits INFICON doivent être adressées, par écrit, au service Assurance qualité, à l'adresse indiquée ci-dessus.



WARNING

Ce pictogramme avertit l'utilisateur de la présence d'instructions d'utilisation et d'entretien (réparation) importantes dans les documents liés à cet instrument.

INFICON® et Whisper® sont des marques commerciales d'INFICON.

Applications

- ♦ Fuites de fluide frigorigène A/C (tous les types de fluide frigorigène)
- ♦ Recherche de roulements usés
- ♦ Fuites dans les systèmes de commande pneumatiques
- ♦ Fuites de gaz naturel et de GPL
- ♦ Fuites dans les systèmes d'air comprimé
- ♦ Fuites dans les systèmes de vide
- ♦ Diagnostic de fonctionnement d'électrovannes
- ♦ Pièges à vapeur
- ♦ Formation d'arcs électriques

Spécifications

Sensibilité	Détecte une fuite par un orifice de 0,1 mm de diamètre à 5,0 psig et à une distance de 30 cm
Emploi	Intérieur ou extérieur
Plage de températures	0°C à +50°C (+32°F à +122°F) (peut s'utiliser à basse température pendant une durée limitée)
Plage de températures d'entreposage	-10°C à +60°C (+14°F à +140°F)
Humidité85 % HR sans condensation maxi
Altitude	2 000 m (6 500 pieds)
Alimentation électrique	2 piles alcalines de type D
Autonomie des piles	environ 165 heures
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	2
Poids (avec pile)	680 g (1,5 lb)

Introduction

Le Whisper[®] détecte les sources d'anomalie ultrasonique grâce à un circuit imprimé sophistiqué.

Une anomalie ultrasonique est le résultat de la collision d'objets. Les fuites de vide provoquent des collisions entre les molécules qui passent par un orifice.

Les fuites de pression provoquent des collisions entre les molécules qui sortent par un orifice. Tous les gaz et tous les liquides produisent des anomalies si on les fait passer ou sortir de force par un orifice. Tous les solides produisent des anomalies en cas de friction.

C'est ce qui permet au Whisper de détecter les anomalies ultrasoniques produites par des gaz, des liquides ou des solides.

Informations générales

Le Whisper est sensible uniquement aux ultrasons (40,5 kHz) et insensible aux sons audibles.

L'I.N.C. (Internal Noise Control, contrôle de bruit interne) permet d'utiliser cet instrument dans des environnements extrêmement bruyants tels que des ateliers de mécanique, autour de refroidisseurs, etc. Pour augmenter la sensibilité lorsque le niveau de bruit ambiant est faible ou inexistant, faites glisser le doigt vers le haut sur le pavé tactile de réglage de sensibilité. Faites-le glisser vers le bas pour réduire la sensibilité en réponse à une augmentation du niveau de bruit. L'I.N.C. fonctionne un peu comme un suppresseur de bruit de fond bidirectionnel, qui ne laisse passer que les signaux les plus puissants et les plus proches au travers du bouclier électronique créé par le circuit I.N.C.

De nombreuses variables peuvent avoir une incidence sur la quantité d'ultrasons générée par une fuite de gaz par un orifice : écart de pression/vide par rapport à l'environnement, régularité des bords de l'orifice, diamètre de l'orifice, distance entre le détecteur de fuites et l'orifice, et présence de courant d'air susceptible de dissiper les ultrasons.

N'oubliez pas que ces facteurs peuvent avoir une incidence sur la capacité du Whisper à détecter les fuites ultrasoniques.

Repérage des fuites

NOTE: heurter la sonde à des objets pendant la recherche de fuites provoque des fausses alertes. Les fuites sont indiquées par un bip et le clignotement des DEL. Ne tenez pas compte des alertes brèves occasionnelles.



WARNING

Restez toujours à l'écart des moteurs ou des éléments mécaniques chauds et/ou en mouvement pour éviter tout préjudice matériel ou physique.

1. Pour allumer l'instrument, appuyez sur le bouton d'alimentation. Le Whisper s'allume à la sensibilité maximum. Lorsqu'il est inactif, il n'émet pas de bip ou de grésillement, mais la DEL des piles s'allume pour indiquer que l'alimentation électrique est suffisante. Lorsque la DEL des piles clignote, cela indique qu'elles commencent à s'épuiser et doivent bientôt être remplacées.
2. Pointez le Whisper dans la direction de la fuite suspectée et balayez la zone en formant lentement un « X » (balayage vertical et horizontal) tout en maintenant la sonde dans la direction générale de la fuite suspectée.
3. Le Whisper bippe dès qu'il détecte une anomalie ultrasonique. Pour isoler celle-ci, réduisez progressivement la sensibilité en faisant glisser lentement le doigt vers le bas du pavé tactile jusqu'à ce que le signal cesse. Le niveau de sensibilité est indiqué brièvement par le nombre de DEL allumées à côté du pavé tactile.
4. Rapprochez l'instrument de la fuite suspectée tout en continuant à effectuer un mouvement de balayage et en réduisant son ampleur jusqu'à ce que grésillement augmente de nouveau. Cela permet de repérer l'emplacement de l'anomalie. Pour plus de précision, fixez l'embout en caoutchouc à la sonde et répétez l'étape 3.
5. Bouchez toutes les fuites puis recommencez.

Environnements bruyants

Dans les environnements bruyants, il peut être nécessaire d'« exclure » les signaux indésirables à proximité immédiate de la recherche de fuites. Commencez par fixer l'embout en caoutchouc à la sonde. Cela a pour effet de réduire l'angle de détection, d'affiner la détection directionnelle et d'atténuer les effets des sources de bruit voisines. La sonde est ainsi plus directionnelle. Si vous suspectez qu'une fuite vient d'une source autre que celle que vous êtes en train d'analyser, pointez la sonde vers l'autre source suspectée (il peut s'agir d'un compresseur, d'une courroie trapézoïdale, d'une conduite d'évacuation de vapeur, etc.) puis réduisez progressivement la sensibilité jusqu'à ce que l'alarme cesse. Tournez à nouveau la sonde en direction de la fuite suspectée et continuez l'analyse. Il peut être nécessaire de répéter cette étape à chaque nouvelle recherche de fuites. Si la sonde est proche de pièces mobiles et que l'alarme retentit, appuyez l'embout en caoutchouc contre le carter. Si l'alarme continue à retentir, elle peut être due à la friction interne des pièces mobiles et non à une fuite.

Détection hétérodyne

Le Whisper permet la détection hétérodyne, qui consiste à convertir les ultrasons détectés par l'instrument en sons audibles. Cela vous permet de repérer plus facilement la source des ultrasons.

Pour activer la détection hétérodyne, il vous suffit de brancher le casque fourni dans la prise sur le côté du Whisper. Faites glisser le doigt vers le haut ou vers le bas sur le pavé tactile de sensibilité pour augmenter ou réduire le volume dans le casque.

Émetteur

L'émetteur du Whisper est un accessoire fourni en option, qui permet au détecteur de fuites par ultrasons Whisper de repérer les fuites dans les chambres froides, au niveau des joints de mur et de plafond, autour des portes, des fenêtres, des joints de corps, des moulages en caoutchouc, des conduites, etc. L'émetteur produit la fréquence détectée par le Whisper. En plaçant l'émetteur dans une zone scellée et en balayant l'extérieur de cette zone, tout signal provenant de celle-ci est indiqué par le Whisper. Cela permet de repérer rapidement et précisément tout défaut de joint.

1. Mettez l'émetteur sous tension. La DEL s'allume pour indiquer qu'il fonctionne.
2. Placez l'émetteur dans la zone à tester. Scellez entièrement la zone à tester.
3. Réglez la sensibilité du Whisper au maximum.
4. Balayez la zone extérieure pour repérer les fuites suspectées.
5. Pour repérer les fuites, reportez-vous à la section "[Locating Leaks](#)" [on page 5](#).
6. Lorsque vous utilisez l'émetteur avec le casque branché au Whisper, celui-ci indique les anomalies ultrasoniques par un signal sonore d'intensité variable.

Entretien

Pour nettoyer les surfaces extérieures, essuyez-les avec un chiffon doux humide.

Lorsque les piles commencent à s'épuiser, la DEL des piles clignote. Pour changer les piles, appuyez sur la languette à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un tournevis puis faites coulisser le couvercle vers l'arrière. Remplacez les piles par deux piles alcalines de type D neuves. Remettez le couvercle en place en le faisant glisser le long des rails latéraux jusqu'à ce que les crochets arrière et la languette de déverrouillage avant soient parfaitement en place.

Garantie

INFICON garantit le détecteur de fuites à ultrasons Whisper comme étant exempt de défauts matériels ou de fabrication pendant une période de deux ans prenant effet à la date d'achat. INFICON ne garantit pas les éléments sujets à une usure normale tels que les piles. En outre, INFICON ne garantit aucun instrument en cas d'emploi incorrect, de négligence, d'accident, ou de réparation par un personnel non agréé par INFICON.

La responsabilité d'INFICON se limite aux instruments qui lui sont retournés, port payé, au plus tard trente (30) jours après l'expiration de la garantie, et pour lesquels INFICON juge que le fonctionnement a été incorrect pour cause de défaut matériel ou de fabrication. La responsabilité d'INFICON se limite, à son choix, à la réparation ou au remplacement de l'instrument ou de la pièce défectueux(se).

La présente garantie remplace toute autre garantie, explicite ou implicite, qu'elle soit de valeur commerciale, d'adaptation à un usage particulier ou autre. Tout autre type de garantie est explicitement décliné. La responsabilité d'INFICON ne peut en aucun cas excéder le prix qui a été payé pour l'instrument, auquel s'ajoutent les frais de port payé liés à son renvoi. INFICON ne peut pas être tenu pour responsable des dommages consécutifs ou accessoires. Toutes les responsabilités de ce type sont exclues.



INFICON GmbH

Phone: +49 221 56788-0

E-Mail: reach.germany@inficon.com

074-504-P11A