



Whisper®
超音波リークテスタ

安全要件に関する準拠

INFICON® Inc. (所在地: Two Technology Place, East Syracuse, NY 13057 USA) が設計製造した本製品が、欧州連合の安全要件に準拠しており、その要件に従って市場で販売していることを証明いたします。本機は、欧州にて承認されている安全な材料を使って製造されており、本来の用途のために、適切に設置して維持管理している限り、人的、家畜、不動産の安全を脅かしません。

本機の名称	Whisper® 超音波リークテスタ
適用規定	73/23/EEC (93/68/EEC により改定) 89/336/EEC (93/68/EEC により改定)
適用規格	EN61010-1 : 1993 EN55011、 グループ 1、クラス A : 1991 EN50082-1 : 1992
CE 実施日	2001 年 1 月 15 日
責任者	Duane Wright 品質保証担当マネージャー INFICON, Inc.

INFICON の製品の安全性、およびこの表明内容に関するお問い合わせは、書面にて、前述の住所の品質保証部宛てにお送りください。



警告

本製品のマニュアルでは、重要な操作方法や保全（修理）方法については、ユーザーの方々に警告するために、この記号を使用しています。

INFICON® と Whisper® は、INFICON Inc. の商標です。

はじめに

Whisper® は、高度な電子回路により、超音波障害の発信源の場所を探知します。

物体が衝突すると、超音波障害が発生します。減圧の漏れがあると、開口部に分子が入り、その分子間に衝突が生じます。加圧の漏れがあると、既に開口部内にある分子間に、衝突が生じます。気体や液体が、開口部から流出または開口部に流入すると、常に障害が生じます。何らかの摩擦があると、すべての固体で障害が発生します。

このようにして、Whisper は、気体、液体、固体に発生する超音波障害の発信源の場所を探知することができます。

特徴

Whisper は非常に感度が高く、気体、液体、固体が漏出して減圧や加圧が発生する箇所を探知することができます。本製品は超音波 (40.5 kHz) のみに反応し、可聴音には反応しません。

内部騒音調整 (I.N.C.) により、機械室や操作冷却機の周辺などの騒音の激しい環境でも、本製品の使用ができます。騒音が少し、あるいはまったく無い環境の場合、「感度」のつまみを右に回すと感度が上がります。騒音が増加した場合、「感度」のつまみを左に回すと感度が増します。I.N.C. は双方向の無線スケルチのように作動し、最も近くにある最強信号だけが、I.N.C. 回路の電子壁を通過します。

開口部から漏出する気体が生成する超音波の量は、多くのファクターに影響を受けます。このファクターには、加圧減圧その他の周辺状況、開口部端面の滑らかさ、開口部の大きさ、開口部からリーク検出機具までの距離、そして超音波を拡散する可能性のある気流の有無などが含まれます。

Whisper を使用する際は、これらのファクターが超音波リークの検出能力に影響を与えうることにご留意ください。

用途

- ◆ 航空機の冷媒漏出 (全種類の冷媒)
- ◆ 破損したベアリング (軸受) の探知
- ◆ 空調系統の漏出
- ◆ 天然ガスや液化石油ガス (LPG) の漏出
- ◆ 空圧系統の漏出
- ◆ 減圧系統の漏出
- ◆ 土台や壁の回線の漏出
- ◆ ソレノイド操作の診断
- ◆ 蒸気トラップ
- ◆ 電子アーキング

仕様

感度	約 30cm の距離から、 口径約 0.0016cm の開口部を通る 34 kPa (平方センチ当たりグラム) のリークを検出。
使用方法	屋内または屋外
操作温度	0°C から +50°C
保管温度	-10°C から +60°C
湿度	最大 85% 非結露
高度	2000 m
電源	9V のアルカリ電池 1 本
電池の寿命	約 50 時間
重量 (電池込み)	0.25 kg

漏出箇所の探知

注意： 物体に検知器を入れて漏出を探知しようとする時、偽の警告が表示されることがあります。チクタクという音の度合いが大きくなるので漏出がわかりますが、ときおり鳴る短い警告は無視してください。



警告

作動中の熱いエンジンや機械部品には、絶対に近づかないようにしてください。機械の破損や怪我をすることがあります。

検査箇所と測定方法

1. 電源スイッチを「オン」の位置にスライドさせ、「感度」調整つまみが最大になるように右に回します。
2. 漏出がありそうな箇所に Whisper を向け、ゆっくり「X」(縦横に掃くような動き)を描くようにして探知します。その際、漏出がありそうな箇所に、検知器を向けたままにしながら、縦横無尽に動かします。
3. チクタクという音が大きくなれば、超音波障害があります。この場合、通常のカチカチ音に戻るまで、「感度」のつまみをゆっくりと左に回します。
4. 漏出がありそうな箇所に近づき、前述のパターンで探知を続けます。カチカチ音が再度大きくなるまで、徐々に探知範囲を狭めていきます。このようにして、検知器で障害の箇所を突きとめます。正確な場所を知りたい場合には、伸縮自在の拡張ゴムを検知器に取り付け、ステップ3を繰り返します。
5. 発見した漏出箇所を修理し、再度探知を行います。

高騒音環境

騒音環境では、漏出を探知している際に、その近くの別の場所からの信号をシャットアウトしなければならないことがあります。まず、検知器に拡張ゴムを取り付けます。拡張ゴムを取り付けて検知角度を狭めると、方向機能が向上し、近くの騒音源の影響が減少します。これにより、検知器の方向を更に特定できます。探知範囲以外から数値を読み取っていると思われる場合、検知器を他の探知箇所に向けます。(コンプレッサー、Vベルト、蒸気排出管など。)に向け、警告が止まるまで、ゆっくりと「感度」つまみを左に回します。検知器を漏出していそうな箇所に再度向け、探知を続けます。その他の漏出箇所を探するために、このステップを繰り返します。プローブが探知している設備器具の内部の作動箇所に近づくと、警告が鳴ります。この場合、プローブを外部的に押して押し込みます。それでも警告が鳴る場合、漏出源ではなく、作動箇所に内部摩擦があるために、警告音が鳴っている可能性があります。

トランスミッター (発信機) 付属部品

Whisper トランスミッターは、Whisper 超音波リークテスターで使用するオプション付属部品で、冷却機や冷凍機、壁や天井の継ぎ目、ドア近辺、窓、本体の接着部分、ゴム製回り縁、管などの漏出箇所を、歩きながら検知できます。Whisper はトランスミッターから周波数を検知します。密閉部分にトランスミッターを取り付け、この部分の外側を探知すると、密閉部分からの信号が、Whisper に表示されます。このようにして、迅速且つ正確に、密閉の欠陥を把握して表示します。

1. トランスミッター電源スイッチを入れます。LED (発光ダイオード) が光り、作動中であることが表示されます。
2. トランスミッターをテストする場所に入れます。テスト範囲を完全に密閉します。
3. Whisper の「感度」調整を最大に設定します。
4. 漏出していそうな箇所の外側を探知します。
5. 漏出箇所を特定するには、[5 ページの漏出箇所の探知](#)をご参照ください。

保守

外部の表面をきれいにするには、濡らした柔らかな布で拭きます。

電池を交換するには、硬貨やねじ回して開放タブを押し下げ、カバーをスライドさせて元に戻します。9V のアルカリ電池と使用済みの電池を交換します。側面のレールに沿ってカバーを持ち、背面のフックと前面の開放タブの双方を留めるように、前にスライドさせてカバーを交換します。

保証

INFICON (当社) は、Whisper 超音波リークテスター に、材料と組立に欠陥がないことを、購入日から 1 年間保証しています。当社は、電池など、通常の使用で消耗する部品の保証はいたしておりません。更に、使用ミス、怠慢、事故があった場合、または当社以外の者が修理や変更を行った場合、当社は製品保証を行っていません。

当社の責任は、保証期限後 50 日以内に、送料前払いで当社に返品された製品のうち、材料や組立の欠陥により製品が故障したと、当社が判断した製品に限られています。当社の責任は、当社の選択に基づいて行う欠陥製品や欠陥部品の修理や交換に限られています。

また、当社に支払われた製品価格、および前払い返品送料を超える金額については、当社は責任を負いません。ならびに、当社には付随的損害賠償や派生的損害賠償を負う責任がないものとします。このような責任はすべて、免責されるものとします。

保証の為の返却先は販売代理店とします。

販売代理店：

お買い上げ日：

_____年 _____月 _____日



本社 オフィス

〒 222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-8
NARA ビルII 5F

TEL: (045) 471 - 3328
FAX: (045) 471 - 3327
www.inficon.com

技術 サービスセンター

〒 222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-3
新横浜第 1 竹生ビル 1F

TEL: (045) 471 - 3326
FAX: (045) 471 - 3327

074-345-P4C