



Pilot® Vacuum Gauge

The Pilot is a digital gauge designed to accurately measure vacuum levels during evacuation of air conditioning and refrigeration systems from atmosphere down to 1 micron (0.01 mbar, 1 Pa). It utilizes INFICON's proprietary "Pirani" sensor, the most accurate vacuum sensor in its class.

OPERATING INSTRUCTIONS

- Remove the battery access cover and install the 9-volt battery. An indicator on the display will turn on when the battery needs to be replaced.
 - A previously used hose may contain oil that could affect the sensor performance.
 - Normal refrigeration hoses do outgas (leak) which may make it difficult to measure below 250 microns. We suggest using a metal braided hose for better accuracy.
 - We recommend using a hose no longer than 3 feet. A longer hose may make the gauge unable to read lower vacuum levels due to excessive outgassing.
- Connect the other end of the hose directly to either the high or low side of the system for most accurate readings. For convenience, you can also connect the hose to one of the ports on the vacuum pump itself. To connect the gauge in-line with a manifold set or the vacuum pump, you will need a separate ¼" male by ¼" male by ¼" female T fitting which can be purchased through your distributor.

Warning: Pressures greater than 150 psi can damage the sensor. Be sure the system's refrigerant has been recovered before connecting the Pilot.

- Turn the Pilot on by pressing the On/Off button. Readings greater than 1500 will be displayed as 3 digits followed by the ^{X1000} indicator. For example, a reading of 100,000 is displayed as 100 ^{X1000}.
- The Pilot will turn off automatically after 15 minutes of use. When the Pilot is restarted after auto shutdown, the last reading before shut down will flash on the display for 5 seconds before normal readings resume.

Note: The last reading before shutdown will only be displayed for 5 seconds when the unit is turned back on. It can't be retrieved after that.

VACUUM UNITS SELECTION

The Pilot can be set to display vacuum in units of microns, mbar, or Pa. Turn the Pilot on by holding down the power button for 5 seconds. The indicator for the active units will flash. Briefly press the power button to select the desired units. Press and hold the power button for 5 seconds until the unit indicator remains on steady.

SENSOR CLEANING

Exposing the sensor to excessive oil can affect the operation of the Pilot. To clean the sensor, pour alcohol into the hole at the tip of the fitting and gently shake the gauge. Pour out the alcohol and allow the Pilot to dry for at least 15 minutes with the fitting pointing down.

SPECIFICATIONS

| | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Usage | Indoor or Outdoor | Pollution degree | 2 |
| Humidity | 95% RH NC Max. | Overvoltage category | 2 |
| Battery: | One 9 Volt alkaline | Altitude | 2000 m |
| Battery Life | 20 hours | Weight | 7.25 oz. |
| Operating temperature... | 0°C to 50°C | Storage temperature .. | -10°C to +60°C |
| Pressure range ... atm. | to 1 micron | Accuracy..... | <2000 microns 5% >2000 microns 10% |

DECLARATION OF CONFORMITY

This is to certify that this equipment, designed and manufactured by INFICON Inc. 2 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 Pilot Vacuum Gauge
Applicable Directives.....73/23/EEC as amended by 93/68/EEC
89/336/EEC as amended by 93/68 EEC

Applicable Standards EN 61010-1: 1993
EN 61326: 2000-11, EMC Cl A, Immunity Criteria B

CE Implementation Date January, 2002

Authorized Representative .. Gary W. Lewis Vice President-Quality Assurance 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

WARRANTY

INFICON warrants your Pilot Vacuum Gauge to be free from defects of materials or workmanship for one year from the date of purchase. INFICON does not warrant items that deteriorate under normal use, including power cells and sensors. 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.

This warranty is a replacement warranty for one-year. INFICON will not repair a unit within the warranty period. Out of warranty repair can be arranged by returning the unit to your local distributor.

Questions or Assistance? Visit us at: www.inficon.com

El Pilot es un medidor digital diseñado para medir en forma exacta los niveles de vacío durante la evacuación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración desde atmósfera hasta 1 micra (0,01 milibarios, 1 Pa). Utiliza el sensor "Pirani" exclusivo de INFICON, el cual es el sensor de vacío más exacto en su tipo.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- Retire la tapa de acceso a la pila e instale la pila de 9 voltios. Se encenderá un indicador en la pantalla cuando deba cambiarse la pila.
 - Si se utiliza una manguera usada, ésta puede contener aceite y afectar el rendimiento del sensor.
 - Las mangueras de refrigeración normales eliminan gas (tienen fugas) lo cual puede dificultar medir bajo 0,33 milibarios. Sugerimos utilizar una manguera trenzada de metal para lograr una mejor exactitud.
 - Recomendamos usar una manguera que no tenga más de 1 m de longitud. Una manguera más larga puede impedir que el medidor pueda leer niveles de vacío más bajos debido al exceso de fugas.
- Conecte el otro extremo de la manguera directamente al lado alto o bajo del sistema para obtener las lecturas más exactas. Para mayor conveniencia, también puede conectar la manguera a uno de los orificios de la bomba misma de vacío. Para conectar el medidor en línea con un juego de múltiple o la bomba de vacío, necesitará un conector en T separado de ¼" macho por ¼" macho por ¼" hembra, el cual puede comprar al distribuidor.

Advertencia: Las presiones que sobrepasen 10 barios pueden dañar el sensor. Compruebe que se haya recuperado el refrigerante del sistema antes de conectar el Pilot.

- Ponga en marcha el Pilot pulsando el botón de encendido/apagado. Las lecturas que excedan 1500 aparecerán como 3 dígitos seguidos del indicador ^{X1000}. Por ejemplo, una lectura de 100,000 aparece como 100 ^{X1000}.
- El Pilot se apagará automáticamente después de 15 minutos de uso. Cuando se vuelva a poner en marcha el Pilot después de apagarse automáticamente, la última lectura antes del apagado destellará en la pantalla durante 5 segundos antes de reanudarse las lecturas normales.

Nota: La última lectura antes del apagado aparecerá solamente durante 5 segundos cuando se vuelva a encender la unidad. No puede recuperarse después de eso.

SELECCIÓN DE UNIDADES DE VACÍO

El Pilot puede prepararse para presentar el vacío en unidades de micras, milibarios o Pa. El Pilot se enciende teniendo oprimido el botón de encendido durante 5 segundos. Destellará el indicador de las unidades activas. Oprima brevemente el botón de encendido para seleccionar las unidades deseadas. Oprima y mantenga oprimido el botón durante 5 segundos hasta que el indicador de la unidad se mantenga constantemente encendido.

LIMPIEZA DEL SENSOR

Si se expone el sensor a un exceso de aceite puede verse afectado el funcionamiento del Pilot. Para limpiar el sensor, vierta alcohol en el agujero de la punta del conector y agite suavemente el medidor. Vacíe el alcohol y deje secar el Pilot por lo menos 15 minutos con el conector apuntando hacia abajo.

ESPECIFICACIONES

| | | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Uso | Interior o exterior | Grado de contaminación | 2 |
| Humedad | 95% HR NC Máx. | Categoría de sobrevoltaje | 2 |
| Pila: | Una alcalina de 9 voltios | Altitud | 2000 m |
| Duración de la pila | 20 horas | Peso | 0,22 kg |
| Temperatura operativa... | 0°C a 50°C | Temperatura de almacenamiento .. | -10°C a +60°C |
| Gama de presión | atm. a 0,01 mbarios | Precisión..... | <2,66 mbarios 5% >2,66 mbarios 10% |

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Se certifica que este equipo, diseñado y fabricado por INFICON Inc. 2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057 EE.UU. cumple con los requisitos esenciales de seguridad de la Unión Europea y se coloca en el mercado en forma correspondiente. Se ha construido de acuerdo con buenas prácticas de ingeniería en materia de seguridad vigentes en la Comunidad y no pone en peligro la seguridad de personas, animales domésticos o propiedades cuando esté debidamente instalado y mantenido y se utilice en aplicaciones para las cuales fue fabricado.

Descripción del equipo Medidor de vacío Pilot
Directrices aplicables..... 73/23/EEC según enmienda de 93/68/EEC
89/336/EEC según enmienda de 93/68 EEC

Normas aplicables EN 61010-1: 1993
EN 61326: 2000-11, EMC Cl A,
Criterios de inmunidad B

Fecha de implantación de la CE Enero, 2002
Representante autorizado Gary W. Lewis, Vicepresidente-Control de Calidad
INFICON Inc.

Toda pregunta relacionada con esta declaración o con la seguridad de los productos de INFICON debe dirigirse, por escrito, al departamento de control de calidad a la dirección indicada más arriba.

GARANTÍA

INFICON garantiza el medidor de vacío Pilot como exento de defectos de materiales o fabricación durante un año desde la fecha de compra. INFICON no garantiza artículos que se deterioran con el uso normal, incluidos elementos de energía y sensores. INFICON no garantiza ningún instrumento que se haya sometido a uso indebido, negligencia o accidente, o que haya sido reparado o alterado por terceros ajenos a INFICON.

Esta es una garantía de reemplazo válida por un año. INFICON no reparará una unidad dentro del período de garantía. Las reparaciones fuera de la garantía pueden coordinarse devolviendo la unidad al distribuidor local.

¿Tiene alguna pregunta o necesita asistencia? Visítenos en: www.inficon.com

Pilot 真空ゲージは、空調/冷蔵システムの排気真空レベルを大気圧から 1 Pa まで正確に測定するよう設計されたデジタルゲージです。 Pilot が利用している INFICON 社が独自に開発した「ピラニ」センサーは、このクラスでは最も正確な真空センサーです。

操作説明

- 電池収容部カバーを外し、9V 電池を取り付けます。電池交換が必要になると、表示のインジケータが点灯します。
- Pilot の冷蔵フレア接続部に専用ホースまたは新しい充填ホースを接続します。
 - 以前に使用したホースを使用されるとオイルが含まれることがあり、センサーのパフォーマンスに影響します。
 - 通常の冷蔵ホースには脱ガスがあり、33 Pa 以下の圧力測定が困難なことがあります。正確な測定には、金属でモールされたホースの使用を推奨します。
 - ホースの長さは 1 m 以下に止めてください。ホースが長くなると脱ガスが多くなり、ゲージが低レベルの真空を測定できなくなることがあります。
- 最も正確に測定するには、ホースのもう一端をシステムの高/低側に直接接続します。便宜上、ホースを真空ポンプ自体の末端に接続することもできます。ゲージをマニホルドまたは真空ポンプに直列に接続するには、**T 字アダプタ (¼" オス-¼" オス-¼" メス)** が別途に必要になります。このアダプタは販売代理店からお求めになれます。

警告: 1000 kPa 以上の圧力ではセンサーが破損することがあります。Pilot を接続する前にシステムの冷媒が回収されていることを確認してください。

- 電源 (On/Off) ボタンを押して Pilot を作動させます。測定値が 1500Pa を超えると 3桁の数字と ^{X1000} インジケータで表示されます。たとえば、測定値 100,000Pa は、100 ^{X1000} と表示されます。
- Pilot は使用後 15 分経過すると自動的に作動が停止します。Pilot が自動停止後に作動が再開すると、停止前の最後の測定値を 5 秒間点滅表示してから、通常の読み値を表示します。

注: システムの作動が再開する場合は、停止前の最後の測定値が 5 秒間だけ表示されます。その後は表示されません。

真空単位の選択

Pilot は、真空の単位をマイクロン(micron)、ミリバール (mbar)、パスカル(Pa)で表示することができます。Pilot の電源を入れる際に電源スイッチボタンを 5 秒間押し続けると使用中の単位を示すインジケータが点滅します。電源ボタンを手短かに押し直すと単位が選択できます。電源ボタンを 5 秒間押し続けると選択された単位のインジケータが点灯します。

センサーの掃除

センサーがオイルに過剰にさらされると、Pilot の作動に影響を受けます。センサーを掃除するには、接続部の先端にある孔からアルコールを注ぎ、ゲージを軽く振ります。アルコールを排出させ、接続部を下向きにしたまま少なくとも 15 分間乾燥させます。

仕様

| | | | |
|------------|-----------------|----------------|----------------------------------|
| 使用場所 | 屋内/外 | 汚染等級 | 2 |
| 湿度 | 最大 95% 相対湿度 非結露 | 過剰電圧カテゴリ | 2 |
| 電池 | 9 V アルカリ電池 1 個 | 高度 | 2000 m |
| 電池寿命 | 20 時間 | 重量 | 0.22 kg |
| 作動温度 | 0°C ~ 50°C | 保管温度 | -10°C ~ +60°C |
| 圧力範囲 | 大気圧 ~ 1 Pa | 精度 | <266.6 Pa ± 5% >266.6 Pa ±10% |

免責事項

本装置は、INFICON Inc. (所在地：2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057 U.S.A.) で設計/製造され、EU の安全要件の必須事項を満足し、それに従って市販されていることを認証します。本装置は EU で法制化された安全事項に準拠して最善を尽くして製造されており、正しく設置/維持管理され、本来の目的で使用される限りにおいて、人体、家畜、資産には害を及ぼしません。

装置説明書 Pilot 真空ゲージ
適合指令 93/68/EEC により修正済み 73/23/EEC
93/68 EEC により修正済み 89/336/EEC

適合規定 EN 61010-1: 1993
EN 61326: 2000-11, EMC Cl A, Immunity Criteria B

CE 実施日付 2002 年 1 月

代表者 Gary W. Lewis (品質保証担当副社長、 INFICON Inc.)

この免責事項または INFICON 製品の安全に関する質問は、上述住所の品質保証部に文書で直接お問い合わせください。

保証

INFICON 社は、購入された Pilot 真空ゲージの部材やワークマンシップの欠陥に対して購入日から 1 年間保証いたします。INFICON 社は、電源セルやセンサーを含み、通常の使用条件下での消耗装置低下については保証の限りではありません。INFICON 社は、誤使用、不注意、事故、または INFICON 社以外による修理/変更を受けた装置については保証いたしかねます。

この保証は 1 年間有効の交換保証です。この保証期限内では装置を修理を行いません。保証期限が過ぎた製品は、最寄の代理店に返送し修理を行うことができます。

詳細については当社ホームページ www.inficon.com を参照してください。

