

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



TEK-Mate[®]

Detector de Fugas Refrigerantes

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 equipoTEK-Mate® Detector de fugas de refrigerante

Directrices aplicables73/23/EEC según enmienda de 93/68/EEC
89/336/EEC según enmienda de 93/68 EEC

Normas aplicablesEN 61010-1: 1993 EN55011, Grupo 1, Clase A: 1991 EN50082-1: 1992

Fecha de implantación de la CE1 de marzo de 1997

Representante autorizado . . Gary W. Lewis
Vicepresidente, Control de Calidad
Inficon Inc.

Toda 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 más arriba.



ADVERTENCIA

Este símbolo está destinado a alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de operación y mantenimiento (servicio) en la documentación que se adjunta con el instrumento.

Contenido

Declaración de conformidad	1
Contenido	2
Características y especificaciones de TEK-Mate	3
Especificaciones	3
Para comenzar	4
Cómo instalar las pilas alcalinas	4
Cómo instalar o cambiar el sensor	5
Utilización del sistema TEK-Mate de Inficon	6
Cómo buscar fugas	7
Cómo cambiar el filtro	8
Limpieza de la carcasa del sistema TEK-Mate	8
Desecho de las pilas alcalinas	8
Solución de problemas	8
Procedimiento de autorización de devoluciones	10
Repuestos y accesorios	10
Garantía y responsabilidad	11
Información especial para técnicos automotrices	12

TEK-Mate®, Toolbox Tough™ e Inficon® son marcas comerciales de Inficon Inc.
DURACELL® es una marca registrada de Duracell Inc.

Características y especificaciones de TEK-Mate

TEK-Mate combina tecnología sofisticada con durabilidad para brindar un instrumento con una sensibilidad sobresaliente, con una precisión de laboratorio y resistencia Toolbox Tough™.

Sensor de diodo calentado electroquímico.

Detección "sin necesidad de restablecimiento" de clorofluorocarburos (CFC), HCFC y HFC.

Ajuste automático (puesta a cero) para refrigerantes en el área de detección de fugas.

Sonda resistente y flexible con filtro de espuma para proteger el sensor.

Sensibilidad alta/baja a las fugas y encendido/apagado en un solo interruptor.

Señal sonora de fuga de tono variable.

Para obtener el óptimo rendimiento del detector de fugas TEK-Mate, sírvase leer este manual detenidamente antes de comenzar a usarlo. Si tiene alguna pregunta o necesita asistencia adicional, sírvase llamar al 800-344-3304 (en los EE.UU.) ó +32 58 42 14 50 (en Europa). ¡Nos complacerá ayudarle!

Especificaciones

Uso	Interior o exterior
Sensibilidad mínima a R12, R22 y R134a	0,4 oz/año (11 g/año)
Margen de temperatura operativa	-27°C a + 50°C
Margen de temperatura de almacenamiento	-10°C a + 60°C
Humedad	95% HR NC Máx.
Altitud	6500 pies (2000 m)
Fuente de alimentación	Dos pilas alcalinas de tamaño "D"

Duración de la pila	Aproximadamente 16 horas
Grado de contaminación	2
Categoría de sobrevoltaje	2
Peso (con pilas)	1,28 lb (0,58 kg)

Para comenzar

1. Instale las pilas y el sensor como se describe a continuación.
2. Deslice el interruptor de sensibilidad OFF-LOW-HIGH (apagada-baja-alta) a la posición HIGH (alta).
3. Espere que se caliente la unidad TEK-Mate. Se oirá un tono agudo y el indicador “LEAK” (fuga) se iluminará mientras la unidad TEK-Mate está calentándose. Cuando cambie este tono a un gorjeo y el indicador “LEAK” (fuga) comience a destellar, la unidad TEK-Mate queda lista para buscar fugas.
4. Comience a verificar la existencia de fugas.

El detector de fugas de refrigerante TEK-Mate de Inficon proporciona respuestas similares a todas las mezclas de refrigerantes de CFC, HCFC, HFC (p.ej.: R-404A, R407c) así como SF6. No hay necesidad de seleccionar el refrigerante con el cual está trabajando.

Cómo instalar las pilas alcalinas

1. Retire la tapa de las pilas liberando el pestillo y deslizando la tapa hacia abajo y fuera del mango.
2. Instale dos pilas alcalinas de tamaño “D” como se muestra en la

Cuando las pilas estén por agotarse, se ilumina el indicador amarillo de Low Battery (pila baja). Si bien las pilas pueden hacer funcionar la unidad TEK-Mate hasta durante una hora después de que se ilumine el indicador de Low Battery (pila baja), las pilas deben cambiarse tan pronto sea posible.

Figura 1. Pilas alcalinas debidamente instaladas



Cómo instalar o cambiar el sensor

Una nueva unidad TEK-Mate se despacha con su sensor empacado por separado. El sensor debe estar instalado en la unidad TEK-Mate antes del uso. Este sensor especializado funcionará aproximadamente 100 horas antes de que deba reemplazarse.

1. Retire la cubierta de goma del sensor levantando por el borde exterior.
2. Si está reemplazando un sensor desgastado, retire el sensor desgastado tirando de él derecho hacia fuera del zócalo. Luego deséchelo.



ADVERTENCIA

Si está reemplazando el sensor, es posible que el sensor desgastado esté caliente.

3. Extraiga el nuevo sensor de su paquete.
4. Alinee con cuidado los tres conductores del sensor (pequeños cables que salen de la parte inferior de la "lata") con los tres agujeros del zócalo del sensor. Inserte los conductores en los agujeros presionando suavemente hacia abajo el sensor hasta que los conductores del sensor tomen contacto con la parte inferior del zócalo. Tenga cuidado de no doblar los conductores del sensor. Consulte la [Figura 2](#).
5. Reinstale la cubierta de goma del sensor presionándola firmemente alrededor de los bordes. Compruebe que los bordes de la cubierta queden planos contra la superficie del detector.

Figura 2. Instalación del sensor



Utilización del sistema TEK-Mate de Inficon



ADVERTENCIA

No haga funcionar este instrumento en la presencia de gasolina, gas natural, propano u otras atmósferas combustibles.

Cómo buscar fugas

NOTA: Un movimiento brusco de la sonda del detector de fugas o "soplar" dentro de la punta del sensor afectará el flujo de aire encima del sensor y ocasionará que la alarma del instrumento se active.

1. Coloque la punta de la sonda del detector de fugas lo más cerca posible del punto de la fuga sospechada. Procure colocar la sonda a 1/4 de pulgada (5 mm) del posible origen de la fuga.
2. Mueva lentamente (aproximadamente 1 a 2 pulgadas/segundo (25 a 50 mm/segundo)) la sonda pasado cada posible punto de fuga.

NOTA: Es importante mover la punta de la sonda pasado la fuga. Si se sostiene sobre una fuga, la función de puesta a cero automática gradualmente dejará en cero la señal de fuga.

3. Cuando el instrumento detecta el origen de una fuga, emitirá un tono diferente.
4. Cuando la unidad TEK-Mate señala una fuga, tire de la sonda alejándola de la fuga un momento, luego acérquela nuevamente para identificar la ubicación. Si la fuga de refrigerante es grande, fijar el interruptor de sensibilidad en LOW (baja) facilitará encontrar el punto exacto de la fuga.
5. Regrese el interruptor de sensibilidad a HIGH (alta) antes de buscar fugas adicionales.

NOTA: Cuando restablezca el instrumento en HIGH (alta), como cuando lo enciende inicialmente, el tono sonará continuamente y luego pasará a emitir un gorjeo.

6. Cuando haya terminado de revisar la presencia de fugas, apague el instrumento y guárdelo en un lugar limpio, protegido de posibles daños.

Cómo cambiar el filtro

El filtro de espuma en la punta de la sonda debe reemplazarse si se obstruye con agua o aceite. Para reemplazar el filtro, simplemente extraiga el filtro antiguo (con un sujetador de papeles o algo similar). Luego, empuje el filtro dentro de su sitio.

Limpieza de la carcasa del sistema TEK-Mate

La carcasa plástica de la unidad TEK-Mate puede limpiarse con detergente doméstico estándar o alcohol isopropílico. Debe tenerse cuidado de evitar que el limpiador ingrese al instrumento. Dado que la gasolina y otros solventes pueden dañar el plástico, proteja la unidad TEK-Mate de Inficon contra el contacto con estas sustancias.

Desecho de las pilas alcalinas

Al final de la duración de un juego de pilas alcalinas, sírvase desecharlas en conformidad con las reglamentaciones estatales y locales correspondientes. Si no existen dichas reglamentaciones, Inficon promueve el reciclado o desecho de las pilas a través de programas voluntarios de reciclado de desechos.

Solución de problemas

Exceptuando las pilas y el sensor, las piezas internas del detector de fugas TEK-Mate sólo son aptas para recibir servicio de técnicos especializados. Si surgen algún problema con la unidad TEK-Mate, consulte la Tabla de solución de problemas a continuación para determinar cómo solucionar el problema. Si no puede resolver el problema, lleve la unidad TEK-Mate al vendedor para una evaluación bajo garantía.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. Poca sensibilidad. La unidad TEK-Mate no encuentra fugas.	1a. El sensor ha llegado al final de su vida útil.	1a. Reemplace el sensor. Consulte la página 5.
	1b. Interruptor de alimentación fijo en LOW (bajo) en vez de HIGH (alto)	1b. Fije el interruptor de alimentación en HIGH (alto) y busque la fuga de nuevo.
2. La unidad TEK-Mate responde lentamente a una fuga.	2a. Filtro sucio o mojado.	2a. Reemplace el filtro. Consulte la página 8.
	2b. Desperfecto en el sistema de bombeo.	2b. Encienda la unidad TEK-Mate y escuche si hay un sonido de motor de tono alto. Si no puede oír el motor, regrese la unidad TEK-Mate al vendedor para una evaluación bajo garantía.
	2c. No sella la cubierta del sensor.	2c. Compruebe que la cubierta del sensor esté debidamente instalada. Consulte el paso 5 en la página 6.
3. No se enciende.	3a. Las pilas están desgastadas.	3a. Instale un nuevo juego de pilas. Consulte la página 4.
	3b. Se han instalado incorrectamente las pilas.	3b. Revise la instalación de las pilas como se muestra en la Figura 1. en la página 5.

<p>4. Falsas alarmas – la unidad TEK-Mate emite alarmas cuando la sonda se mueve o golpea.</p>	<p>4a. Los conectores del sensor están doblados.</p>	<p>4a. Retire el sensor e inspeccione los conductores. Enderece los conductores con unos alicates de punta de aguja, si es necesario, y vuelva a instalar el sensor.</p>
	<p>4b. El sensor absorbió la humedad durante un largo período sin uso.</p>	<p>4b. Haga funcionar la unidad TEK-Mate por lo menos durante 20 minutos. La absorción de humedad no afecta la vida útil ni la sensibilidad del sensor.</p>

Procedimiento de autorización de devoluciones

Todas las unidades TEK-Mate defectuosas, o los repuestos y accesorios defectuosos, deben devolverse al vendedor para una evaluación bajo garantía. Si tiene alguna pregunta, sírvase dirigirse a Inficon al 800-344-3304 (en los EE.UU.) ó +32 58 42 14 50 (en Europa).

NOTA: No devuelva la unidad defectuosa directamente a la fábrica sin dirigirse primero al vendedor.

Repuestos y accesorios

Los repuestos y accesorios para el detector de fugas de refrigerante TEK-Mate de Inficon están disponibles a través del mismo distribuidor que le vendió el instrumento.

Estuche plástico 705-401-P2

Repuesto de sensor 703-020-G1

Filtros de punta, paquete de 20 . . . 705-600-G1

Garantía y responsabilidad

Inficon garantiza el detector de fugas de refrigerante TEK-Mate 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 pilas, sensores y filtros. Además, Inficon no garantiza ningún instrumento que haya sido sometido a maltrato, negligencia o accidentes, o que haya sido reparado o alterado por alguna persona ajena a Inficon.

La responsabilidad de Inficon está limitada a los instrumentos devueltos a Inficon, con transporte prepago, a más tardar treinta (30) días después de que venza el plazo de la garantía, y que Inficon considere fallados debido a desperfectos de materiales o fabricación. La responsabilidad de Inficon se limita, a su opción, a reparar o reemplazar el instrumento o componente defectuoso.

Esta garantía reemplaza a toda otra garantía, expresa o implícita, ya sea de comerciabilidad o idoneidad para un fin en particular o de otro tipo. Toda otra garantía queda expresamente excluida. Inficon no se responsabilizará más allá del precio pagado a Inficon por el instrumento más los cargos prepagos de transporte de regreso. Inficon no tendrá responsabilidad alguna por daños fortuitos o consecuentes. Quedan excluidas todas estas responsabilidades.

Información especial para técnicos automotrices

El diseño del detector de fugas de refrigerante TEK-Mate de Inficon Modelo núm. 705-202-G1 está certificado por MET Laboratories, Inc. para cumplir con la norma SAE J1627, "Criterios de calificación para detectores electrónicos de fugas de refrigerante" para R12, R22 y R134a. Se aplica la siguiente práctica recomendada por la SAE a este instrumento y al uso de los métodos electrónicos de detección de fugas generalmente disponibles para dar servicio a sistemas acondicionadores de aire del compartimento de pasajeros de un vehículo motorizado.

1. El detector electrónico de fugas será utilizado en conformidad con las instrucciones de operación del fabricante del equipo.
2. Pruebe si hay fugas con el motor apagado.
3. El sistema de aire acondicionado se cargará con suficiente refrigerante para tener una presión medida por lo menos de 50 PSI (340 kPa) cuando no esté en funcionamiento. A temperaturas bajo 59 °F (15 °C) las fugas pueden no ser mensurables, dado que esta presión puede no alcanzarse.
4. Tenga cuidado de no contaminar la punta de la sonda del detector si el componente que está probando está contaminado. Si el componente está especialmente sucio, debe limpiarse con un paño seco del taller o soplarlo con aire del taller. No se deben usar limpiadores ni solventes de ningún tipo, dado que muchos detectores electrónicos son sensibles a sus ingredientes.

5. Siga visualmente todo el sistema de refrigerante y busque señales de fuga de lubricante de aire acondicionado, daños y corrosión en todas las líneas, mangueras y componentes. Cada área objetable debe revisarse cuidadosamente con la sonda del detector así como todos los conectores, acoples de manguera a línea, controles de refrigerante, orificios de servicio con tapas en su sitio, áreas bronceadas o soldadas y áreas alrededor de puntos de conexión y sujeción de líneas y componentes.
6. Siempre siga el sistema de refrigerante en una ruta continua para no pasar por alto áreas de fugas potenciales. Si se encuentra una fuga, siempre continúe probando el resto del sistema.
7. En cada área revisada, la sonda se moverá alrededor del punto, a razón de no más de 1 a 2 pulgadas/segundo (25 a 50 mm/segundo) y no más de 1/4 de pulgada (5 mm) desde la superficie completamente alrededor de la posición. El movimiento más lento y cercano de la sonda mejora notablemente la probabilidad de hallar una fuga.
8. Se verificará una fuga aparente por lo menos una vez soplando aire del taller en el área de la fuga sospechada, si es necesario, y repitiendo la revisión del área. En casos de fugas muy grandes, soplar el área con aire del taller a menudo ayuda a localizar la posición exacta de la fuga.

9. Las pruebas de fugas del núcleo del evaporador mientras esté en el módulo de aire acondicionado se realizarán poniendo el soplador de aire acondicionado en intensidad alta por un lapso de 15 segundos como mínimo, apagándolo, luego esperando que se acumule el refrigerante en el caso del tiempo especificado en el paso 10, luego insertando la sonda del detector de fugas en el bloque resistor del soplador o agujero de drenaje de condensado si no hay agua presente, o en la abertura más cercana en el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado al evaporador, como el ducto del calefactor o un ducto de ventilación. Si suena alguna alarma del detector, aparentemente se ha hallado una fuga.
10. El tiempo de acumulación para pruebas del evaporador es de 13 minutos.
11. Después de todo servicio al sistema de refrigerante del vehículo, y todo otro servicio que altere el sistema de refrigerante, se realizará una prueba de fuga de la reparación y de los orificios de servicio del sistema de refrigerante.



TWO TECHNOLOGY PLACE
EAST SYRACUSE, NY 13057-9714 USA

Phone: +32.58.42.1450
Fax: +32.58.42.1446
Email: reachus@inficon.com
www.inficon.com

074-336-P2B