
twilight
sa de cv

Instrumentos de Medición Industrial



**Detector infrarrojo de fugas de gas
refrigerante**

ST-316



Tabla de contenidos

1. Introducción del producto

- 1-1 Características
- 1-2 Aplicaciones

2. Información de seguridad

- 2-1 Símbolos de seguridad
- 2-2 Advertencia

3. Especificaciones

4. Descripciones generales

- 4-1 Piezas y panel de control
- 4-2 Cuidado y almacenaje de la batería de litio
- 4-3 Carga de la batería de litio

5. Instrucciones de operación

- 5-1 Función principal
- 5-2 Cómo detectar la fuga

6. Mantenimiento

- 6-1 Botella de prueba de fugas
- 6-2 Pieza de repuesto
- 6-3 Limpiar



1. Introducción del producto

Gracias por adquirir el detector de fugas de refrigerante. Lea este manual antes de operar la unidad. Por favor también almacenar y conservar este manual para referencia futura.

1-1 Características

- Sensor infrarrojo extremadamente sensible
- Modo de contaminación (Modo de detección de fuga menor)
- Función de retención de pico
- Función de sensibilidad automática
- Alarma sonora (zumbador)
- Indicación de ambiente inestable
- Luz de punta LED
- Función MUTE
- Indicador de batería baja
- Indicador de alimentación LED
- Adaptador de corriente USB
- Sonda flexible resistente
- 3 niveles de sensibilidad ajustable
- Batería de litio recargable DC 3.7V
- Múltiples colores LED para indicador del nivel de fuga
- Reseteo automático al fondo
- Detecta R-134^a, R-410^a, R-407c y R-22 etc.
- Circuito microcontrolador que garantiza la exactitud y la confiabilidad

1-2 Aplicaciones

- Refrigeración
- Aire acondicionado
- Exactitud de laboratorio
- Ingeniería de sistemas
- HVAC, Servicio automotriz
- Industria de la construcción de aviones

2. Información de seguridad

Lea la siguiente información de seguridad cuidadosamente antes de intentar operar o realizar el mantenimiento del medidor. Sólo personal calificado debe efectuar reparaciones.

2-1 Símbolos de seguridad



Este instrumento cumple con las siguientes normas:

EN61326: Equipos electrónicos para la medición, control y utilice la prueba EMC del equipo del laboratorio.

IEC61000-4-2: Prueba de inmunidad ESD

IEC61000-4-3: Irradiado, radio frecuencia, prueba de la inmunidad del campo electromagnético.



IEC61000-4-8: Prueba de inmunidad de la energía de frecuencia del campo magnético.

RoHS Restringir el uso de seis sustancias dentro de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), tal modo contribuyendo a la protección de la salud humana y el medio ambiente.

REACH (SVHC) El dispositivo de materiales usados contiene no de las sustancias de la siguiente lista de la propuesta de sustancias REAC de muy alta preocupación.



El dispositivo no puede ser desechado con la basura. Promueve la reutilización de reciclaje y otras formas de valorización de componentes y materiales utilizados, y mejorar el desempeño ambiental de todos los operadores (fabricantes, proveedores y centros de tratamiento) implicados en el ciclo de vida de los productos. Disponga del producto adecuadamente conforme a las normas vigentes en tu país.

2-2 Advertencia

Asegúrese de cumplir con los siguientes puntos para evitar lesiones.

- Leer las instrucciones cuidadosamente para asegurar el uso seguro y correcto de este medidor antes de usar. Por favor releer si es necesario.
- No intente repararlo, si el medidor esta fallando. Solamente el personal calificado puede hacerlo.
- No someta el medidor al impacto que podría romper los componentes del interior.
- No utilice el medidor en lugares inflamables o cerca del fuego.
- No utilice este instrumento en ambientes fuera de este rango: 32~122°F (0~50°C), menor que 80% RH.

3. Especificaciones

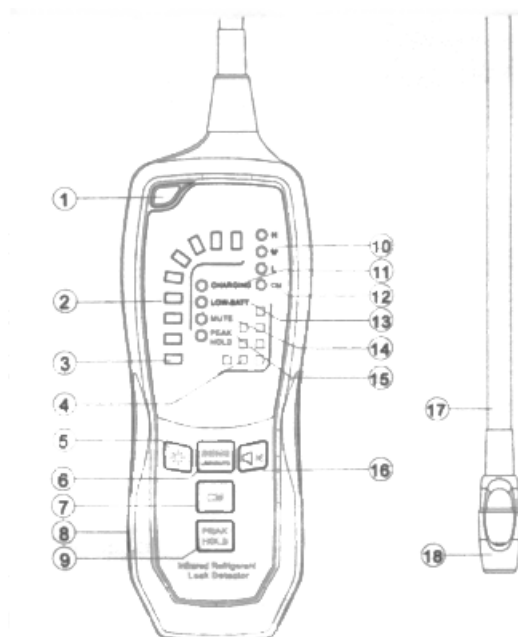
Sensor	Infrarojo
Refrigerantes	R-22,R-134a, R-410a, R-507 (AZ-50) y todos CFCs, HCFCs y HFCs
Niveles de sensibilidad	Alta 0.15 oz/año (4g/año) Mediano 0.25 oz/año (7g/año) Bajo 0.5 oz/año (14g/año) (Compatible con SAE J2791)
Resetear	Ajusta automáticamente a nivel de fondo
Tiempo de respuesta	Menor que 1 segundo
Tiempo de calor	Approx. 30 segundos
Tipo de batería	DC 3.7V, 1960mAh batería de litio recargable
Duración de la batería	Approx. 5 horas de uso continuo cuando está completamente cargada
Tiempo de carga	6 horas en todo @ 400mA, 32~113oF (0~45oC)
Alarma sonora	Si (Zumbador)
Sistema de bomba	Si
Apagado automático	10 minutos de idle



Indicador de batería baja	Si
Luz de punta	Si
Longitud de la sonda flexible	18" (450mm)
Temperatura de funcionamiento. y %RH	32~122oF (0~50oC), <80%RH
Temperatura de almacenamiento. y %RH	14~140oF (-10~60oC), <70%RH
Dimensiones	7.2" x 2.8" x 1.6" (184 x 70 x 40mm)
Peso	15.3 oz.(435g)
Accesorios	Manual del usuario x1, Estuche x1, Adaptador AC x1 Botella de prueba de fugas x1, Funda x1, Filtros x5

4. Descripciones generales

4-1 Piezas y panel de control



1. Botón de encendido
2. Indicador LED de nivel de fugas
3. LED/indicador de entorno inestable
4. Salida del zumbador
5. Luz de punta LED Botón de Encendido/Apagado
6. Botón de sensibilidad (Alto, Mediano, Low, Auto)
7. Botón de modo de contaminación
8. Conector de alimentación USB
9. Función de retención de picos
10. Indicador de nivel de sensibilidad



11. Indicador de carga
12. Indicador del modo de contaminación
13. Indicador de batería baja
14. Indicador de silencio
15. Indicador de retención de pico
16. Botón MUTE
17. Sonda flexible
18. Punta de la sonda

4-2 Cuidado y almacenaje de la batería de litio

Temperatura y humedad:

Descarga: 32~122oF (0~50oC), menor que 80%RH

Carga: 32~113oF (0~45oC), menor que 80% RH

Almacenamiento de humedad: Menor que 70% RH

Temperatura de almacenamiento y recuperación de la capacidad:

Rango de temperatura/Duración/Recuperación de la capacidad

-4~139oF (-20~60oC)/1 mes/75%

-4~113oF (-20~45oC)/ 3 meses/ 70%

-4~ 77oF (-20~25oC)/ 1 año/ 80%

En caso de contacto con los materiales de la batería:

Contacto con la piel: Lavar inmediatamente con agua y jabón

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos.

Obtenga atención médica.

Ingestión: Busque atención médica inmediatamente.

Advertencia:

Cuando la batería tiene herrumbre, mal olor o algo anormal en el primer uso, no utilice y póngase en contacto con su distribuidor.

La batería se solicita para ser almacenado dentro de un rango de temperatura apropiada especificado en esta especificación.

No desarme o reconstruya la batería

No impactar la batería ni arrojlarla.

No sumerja la batería en agua o agua de mar, ni mojarla.

Utilice el cargador especificado y observar el requisito de carga.

No utilice la batería con visibles daños o deformaciones.

Rango de temperatura de carga está regulado entre 32~113oF (0~45oC). No cargue la batería fuera del alcance de la temperatura recomendada. Cargandola fuera del rango recomendado puede causar la generación de calor o daños graves de batería. Y además, esto podría causar el deterioro de las características de la batería y ciclo de vida.

No utilice o deje la batería cerca de fuego, estufa o lugar caliente. La batería puede generar calor, humo o llamas. Y también, podría causar el deterioro de las características de las baterías o ciclo de vida.

4-3 Carga de la batería de litio

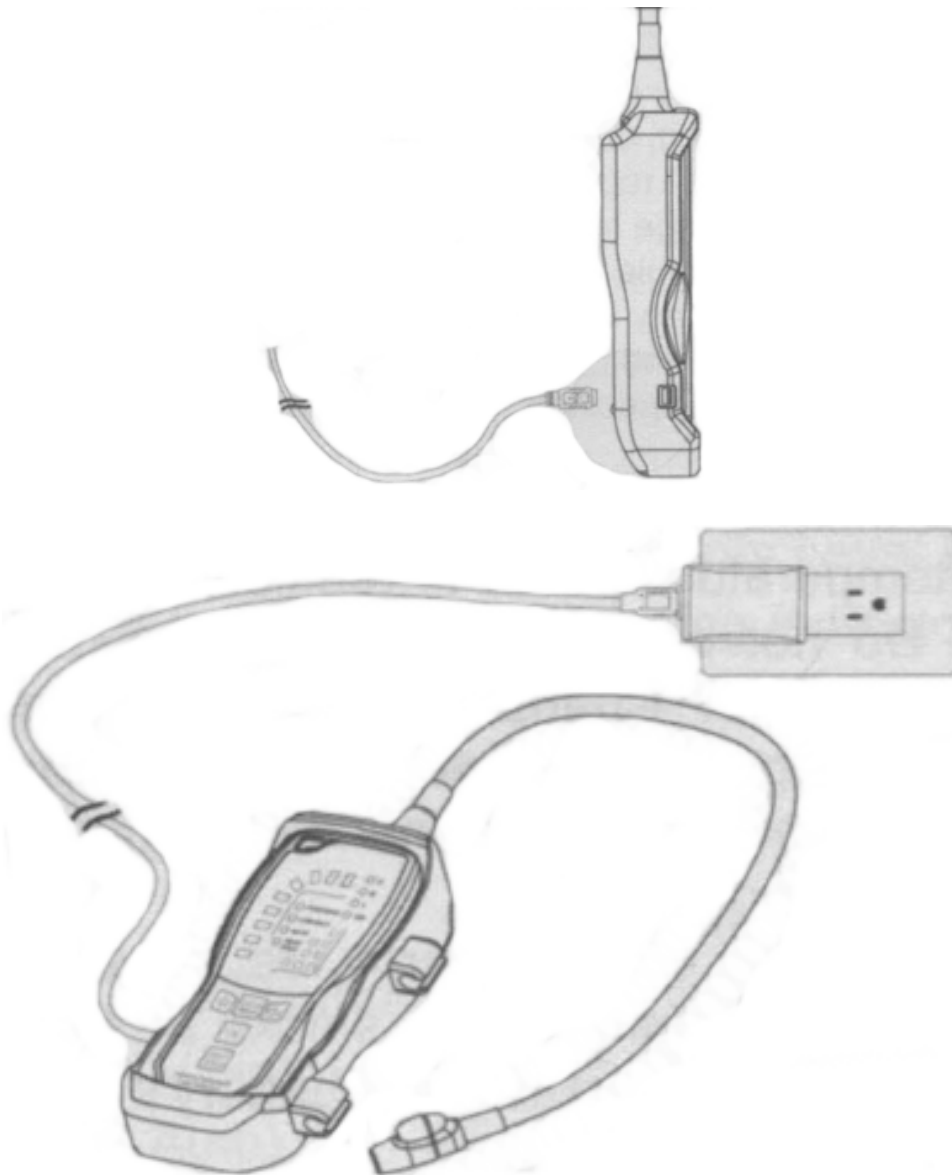


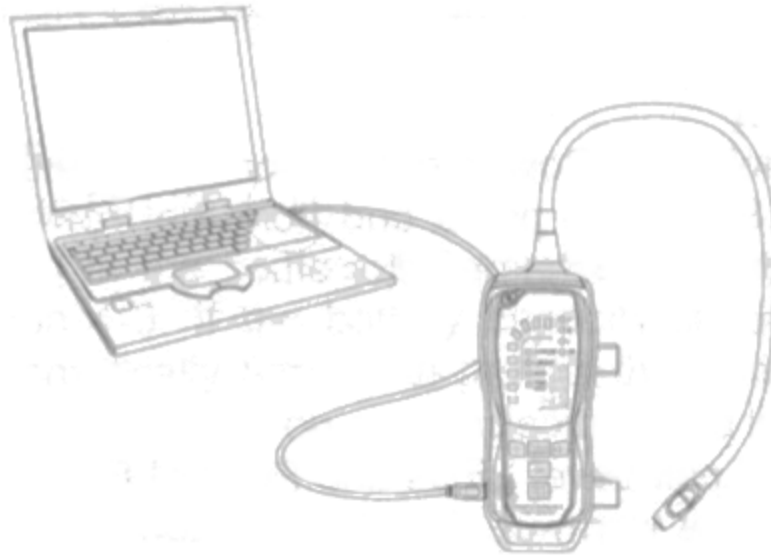
El detector se apagará automáticamente, la capacidad de la batería es demasiado baja, favor de cargarlo cuando se encienda LOW-BATT. La carga se iluminará con color rojo durante la carga, y cambiará a verde cuando la carga este completa. El tiempo de carga es de aproximadamente 6 horas.

NOTA: Cargue siempre el detector bajo ambiente de 32~113 F (0~45oC), menor que 80% RH.

La batería de litio es cargada con corriente AC mediante el adaptador AC y cable USB:

1. Utilice el adaptador AC y enchufe mini B macho en el receptáculo de mini B de la unidad (Fig. 1) Conecte el adaptador de AC al conector de pared (Fig. 2)
2. Use el cable USB enchufe mini de la unidad y enchufe USB puerto macho en PC (Fig 3).





5. Instrucción de la operación

5-1 Función principal

Botón Power

Presione y sostenga durante 1 segundo para encender el detector. Repita el procedimiento para apagar el detector.

Calentar

El medidor se calentará automáticamente después de encenderlo. Durante el calentamiento, la fuga de nivel se encenderá y parpadeará circularmente. Tras el calentamiento, se reproducirá 1 pitido largo y 2 pitidos cortos, y el LED de encendido parpadea. En este momento el detector está listo para encontrar fugas.



Botón de sensibilidad

Presione el botón SENS para cambiar los niveles de sensibilidad. Alta, media o baja el nivel de sensibilidad es señalado por su respectivo LED. El detector automáticamente por defecto al nivel anterior de sensibilidad después del calentamiento. Mantenga pulsado el botón durante 2 segundos para iniciar la función automática de la sensibilidad de SENS. En la función de sensibilidad automática, la sensibilidad LED parpadeará cuando el detector detecta una fuga, se mostrará la concentración de fuga con el nivel de sensibilidad adecuada. Mantenga pulsado el botón durante 2 segundos para salir de la función de sensibilidad automática de SENS.



Botón de modo de contaminación

Mientras que en un ambiente contaminado refrigerante, es difícil diferenciar entre la fuga y el medio ambiente contaminado de las concentraciones de refrigerantes. Por favor, pulse el botón CM para detectar la fuga con la sensibilidad más alta más allá de los otros niveles de sensibilidad. La indicación CM parpadeará para mostrar el modo de contaminación. Presione el botón CM nuevamente para apagar el modo de contaminación.



Botón de retención del pico

La función de retención de pico almacena el mayor cambio en la concentración del refrigerante durante la detección de fugas. Presione el botón de retención de pico activar esta función encendido y apagado.



Botón MUTE

Presione el botón mute para activar la alarma sonora y desactivar. El mudo LED se enciende cuando se apaga la alarma sonora. Por el contrario, es libre cuando se enciende la alarma sonora.



Botón de punta de luz LED

Presione el botón de punta de luz LED para encender y apagar la luz de la punta.

Indicador de batería baja

Cuando se enciende LOW-BATT-LED

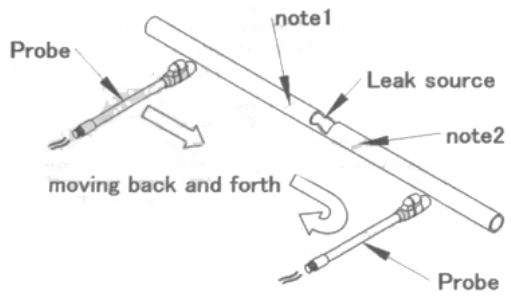
Lea la advertencia en la sección 4-2 y cargue la batería por sección 4-3. Si la capacidad de la batería es demasiado baja, el detector se apagará automáticamente para proteger la batería de litio y electrónica.

Indicación de ambiente inestable

El LED parpadeará continuamente y sonará la alarma cuando la señal de medición sea inestable, por favor mueva la punta de sonda del ambiente contaminado a un espacio de aire limpio durante al menos 5 segundos, regrese para detectar otra vez. Si todavía aparece la indicación de ambiente inestable después de repetir el procedimiento anterior, póngase en contacto con tu distribuidor.

5-2 Como detectar la fuga

1. Encienda el detector y esperar hasta que termine el calentamiento. Tras el calentamiento, elija el nivel de alta sensibilidad.
2. Mueva lentamente la punta de la sonda para pasar por cada punto de posible fuga en una velocidad de no mas de 3 pulgadas (7.5 cm) por segundo. Tenga en cuenta que es importante mover la punta hacia atrás y adelante continuamente. No se detenga en la fuga. Parar en algún momento, la función de reinicio automático restablecerá automáticamente la señal de fuga al nivel de fondo. Esto llevará la detección al fracaso.
3. Cuando se utiliza un modo de CM para encontrar una fuga, modo CM es más sensible que los otros niveles de sensibilidad. Se sugiere mover la punta de la sonda para encontrar una fuga con una velocidad constante no superior a 3 pulgadas (7.5 cm) por segundo.
4. Cuando el detector descubre un cambio en la concentración, por favor, marque el punto (conocido como "note1", Fig. 4) y continúe moviendo la punta mientras el potencial se pasa al aire.
5. Mueva la punta de la sonda de regreso, y pase por el área de posible fuga. Cuando el detector descubre el cambio de concentración, por favor, marque el segundo lugar (conocido como "Nota 2", Fig. 4) La fuente de fuga será cerca de la mitad de los dos puntos conocidos ("note1" y "Nota 2")



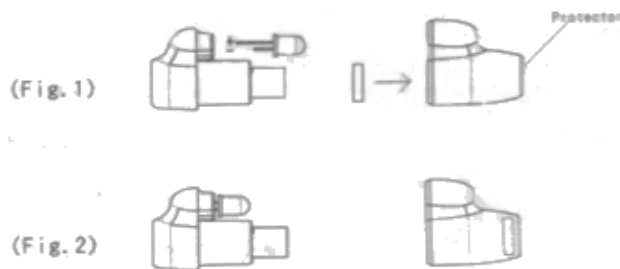
6. Mantenimiento

6-1 Botella de pruebas de fuga

Abra la tapa del sello de la botella de prueba de fuga y llevarlo a la punta de la sonda por un momento. Si la fuga de nivel LED tiene una señal, el medidor está funcionando correctamente. When the meter is not working correctly, please contact your dealer. Remember to close the seal cap of leak test bottle to avoid evaporating completely after test.

6-2 Reemplazo de piezas

Reemplazo de la punta de luz LED y el filtro se muestra en la siguiente figura.



Solo personal cuantificado puede sustituir las siguientes piezas

- Módulo infrarojo
- Bomba
- Batería de litio recargable DC 3.7V

6-3 Limpiar

Cuando usted limpia el medidor, límpielos con agua en una esponja húmeda o un paño suave y jabón.