

Medidor digital de refrigerante

Instrucciones de funcionamiento

Lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento antes de su uso.

Manipulación segura

1. Únicamente técnicos cualificados podrán utilizar este dispositivo y ponerlo en funcionamiento.
2. Lleve siempre la indumentaria de protección adecuada al utilizar este dispositivo.
3. Es preciso tener especial cuidado al manipularlo, puesto que puede ocasionar daños a las personas en caso de contacto directo con el refrigerante.
4. Es posible que parte del líquido refrigerante permanezca en el dispositivo y en el tubo. Tenga cuidado al manipularlo e intente recuperar cuanto más refrigerante residual mejor.
5. Asegure firmemente la conexión entre el dispositivo y el tubo para evitar cualquier fuga de líquido refrigerante en caso de desensamblaje de la junta.
6. Nunca deseche las pilas de forma irresponsable; proteja el medio ambiente de la contaminación.



Necesidad de recambio

Es preciso recambiar las pilas en caso de que el voltaje de estas sea demasiado bajo, ya que una tensión insuficiente afectará a la precisión de la medición.

Introducción

Este dispositivo es un medidor digital de refrigerante, formado por un sensor de presión de alta precisión, un sensor digital de temperatura y un circuito integrado de gran escala (LSI, por sus siglas en inglés). Este dispositivo puede medir hasta 36 parámetros de temperatura del refrigerante. Se emplea principalmente para el mantenimiento y la revisión de sistemas de refrigeración gracias a sus ventajas obvias. Las mediciones de la presión, de la temperatura de condensación y de la de evaporación del sistema de refrigeración son claras a simple vista. Las mediciones de la presión y de la temperatura son exactas.

Características técnicas

1. La pantalla para visualizar la presión y la temperatura es grande. La lectura puede realizarse desde varios ángulos y los datos son claros a simple vista.
2. La carcasa del dispositivo es duradera y cuenta con una protección de caucho.
3. Dispone de hasta 36 parámetros de refrigerante para un uso más cómodo.
4. Está diseñado para consumir muy poca energía y prolongar la vida útil de las pilas.
5. Ofrece varias mediciones, como los máximos y mínimos de presión, la temperatura de evaporación, la de condensación y la de las tuberías de presión alta y baja.
6. Calcula el grado de recalentamiento y el de sobrefusión.
7. Permite la inspección de las tuberías para detectar fugas.
8. Comprueba el vacío.

Parámetros técnicos

PRESIÓN	Canal de medición de la presión	2																																								
	Rango de medición de la presión	-0,1–4,2 MPa (calibre)																																								
	Presión de sobrecarga	125%																																								
	Exactitud de la presión	1%																																								
	Unidad de presión	psi □ bar □ MPa □ kPa □ inHg																																								
TEMPERATURA	Canal de medición de la temperatura	2																																								
	Rango de medición de la temperatura	-55–125 °C																																								
	Exactitud de la temperatura	±0,5 °C (-10–85 °C)																																								
	Unidad de temperatura	°C, °F																																								
CUERPO DE LA VÁLVULA	Material del cuerpo de la válvula	✘																																								
	Conexión del cuerpo de la válvula	¼ "M-Flare																																								
PROPIEDADES ELÉCTRICAS	Voltaje de alimentación	6 V (cuatro pilas del tipo AA)																																								
	Voltaje mínimo de funcionamiento	3,6 V																																								
	Vida útil de las pilas	120 h de funcionamiento ininterrumpido (sin incluir la iluminación de fondo)																																								
REFRIGERANTE	Refrigerantes entre los que escoger	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>R12</td> <td>R13</td> <td>R14</td> <td>R22</td> <td>R424A</td> </tr> <tr> <td>R23</td> <td>R114</td> <td>R123</td> <td>R134a</td> <td>R502</td> </tr> <tr> <td>R290</td> <td>R401A</td> <td>R401B</td> <td>R402A</td> <td>R427A</td> </tr> <tr> <td>R402B</td> <td>R408A</td> <td>R406A</td> <td>R407A</td> <td>R503</td> </tr> <tr> <td>R407C</td> <td>R416A</td> <td>R409A</td> <td>R410A</td> <td>R434A</td> </tr> <tr> <td>R414A</td> <td>R422A</td> <td>R417A</td> <td>R420A</td> <td>R507</td> </tr> <tr> <td>R421A</td> <td></td> <td>R422B</td> <td>R422D</td> <td>R437A</td> </tr> <tr> <td>R718</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	R12	R13	R14	R22	R424A	R23	R114	R123	R134a	R502	R290	R401A	R401B	R402A	R427A	R402B	R408A	R406A	R407A	R503	R407C	R416A	R409A	R410A	R434A	R414A	R422A	R417A	R420A	R507	R421A		R422B	R422D	R437A	R718				
R12	R13	R14	R22	R424A																																						
R23	R114	R123	R134a	R502																																						
R290	R401A	R401B	R402A	R427A																																						
R402B	R408A	R406A	R407A	R503																																						
R407C	R416A	R409A	R410A	R434A																																						
R414A	R422A	R417A	R420A	R507																																						
R421A		R422B	R422D	R437A																																						
R718																																										

Botones



Configuración de la unidad de presión y de la unidad de temperatura.



Selección del refrigerante e inspección de las tuberías para detectar fugas.



Configuración del modo de funcionamiento del dispositivo.



Eliminación del valor de desviación de la presión (mantenga el botón pulsado durante unos 2 segundos).



Encendido y apagado de la iluminación de fondo. Encendido y apagado del dispositivo (mantenga el botón pulsado durante unos 2 segundos para encender y para apagar el dispositivo.)



Retroceso de página y avance de página. Sume 1 o reste 1 al configurar la presión atmosférica.

Lectura de los símbolos:

Unidad de temperatura: °C, °F

Unidad de presión: MPa □ kPa □ bar □ psi □ inHg

Pabs □ psia: presión absoluta

Prel □ psig: presión relativa

Ev □ to: temperatura de evaporación

Co □ tc: temperatura de condensación

tcu □ toh □ T2 □ T1: temperatura medida en los máximos y mínimos de presión

Δ_{toh} □ SH: grado de recalentamiento

Δ_{tcu} □ SC: grado de sobrefusión

hh: mm: hora de detección de fuga

ΔP : modo de fuga y presión de fuga

vac: modo de vacío

Preparación previa al uso

1. Introduzca cuatro pilas de tipo AA en el compartimento para pilas, y oriente correctamente los polos positivos y negativos. Encienda el dispositivo y compruebe el voltaje de las pilas. Si es demasiado bajo para que este se encienda, cambie las pilas inmediatamente. El dispositivo mostrará el símbolo de falta de energía cuando el voltaje de las pilas sea demasiado bajo.

2. Selección del refrigerante

En el modo de refrigeración, pulse el botón START/STOP y el tipo de refrigerante empezará a parpadear. A continuación, pulse los botones PgUp o PgDn para seleccionar el tipo de refrigerante que desea. Pulse el botón START/STOP, el parpadeo cesará y habrá terminado de seleccionar el refrigerante.

3. Configuración de la unidad de presión y de la unidad de temperatura

Pulse el botón SET y los botones PgUp o PgDn para configurar las unidades de presión y de temperatura deseadas.

4. Configuración de la presión atmosférica local

Siga pulsando el botón SET y los botones PgUp o PgDn para configurar la unidad de presión atmosférica local deseada. Puede utilizar la presión absoluta o la presión relativa.

5. Selección del modo

Pulse el botón **MODE** para configurar el modo de funcionamiento del dispositivo.

Los modos de funcionamiento disponibles son: refrigeración, calefacción, detección de fugas y vacío.

Avisos

El dispositivo muestra el símbolo de falta de energía cuando el voltaje de las pilas es demasiado bajo.

El símbolo - - - indica un valor por encima del rango de presión.

Oirá un zumbido de aviso cada vez que pulse un botón.

Funcionamiento

Una vez que se hayan configurado correctamente los parámetros de funcionamiento deseados y el dispositivo se haya conectado a las tuberías y equipos correspondientes, se puede poner en marcha el medidor digital de refrigerante. Conéctelo al equipo de refrigeración. Encienda el dispositivo y el medidor recuperará automáticamente los últimos parámetros de funcionamiento configurados por el operario. Pulse los botones que desee y verifique la presión del equipo de refrigeración, la temperatura de evaporación y la de condensación, la temperatura medida del máximo y el mínimo de presión, el grado de recalentamiento y el de sobrefusión. El dispositivo comprobará asimismo que el equipo no presente fugas.

Advertencias: Se necesitan dos sensores de temperatura externos para comprobar el grado de recalentamiento y el de sobrefusión.

Mantenimiento y revisión del dispositivo

Si no se va a utilizar el dispositivo durante un tiempo, extraiga las pilas para evitar que dañen el medidor.

Si no se va a utilizar el dispositivo, proteja el cable de conexión para evitar que se dañe.

El dispositivo no es apto para ningún tipo de sustancia corrosiva, especialmente, el amoníaco y cualquier refrigerante que contenga amoníaco.

Nunca abra o cierre bruscamente la válvula, para no dañar este elemento de sellado.

El tubo es una pieza de desgaste. Compruebe que no se haya estropeado con el tiempo y sustitúyalo inmediatamente si procede.

Se recomienda verificar periódicamente la estanqueidad del dispositivo.

Guarde siempre el dispositivo en un lugar seco para protegerlo de la humedad.