



Empowering you to work smarter

Manómetro digital N2D72 Manual de Usuario



NAVAC Inc.
www.NavacGlobal.com
Tel/Fax: +1 877 MY-NAVAC
877 696 2822
MADE IN PRC



No seguir las advertencias puede causar la muerte o lesiones graves.

**GUARDE ESTE MANUAL
PARA FUTURAS CONSULTAS**

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad	01
Rendimiento del producto	01
Descripción	03
Puesta en marcha	04
Instrucciones de uso	06
Mantenimiento	08
Servicio	09

Instrucciones de seguridad

1. Guía de Seguridad

- 1.1 No utilice el producto en lugares peligrosos ni sobre un objeto en movimiento.
- 1.2 El mantenimiento y las reparaciones de este producto sólo deben ser realizados por personal cualificado.
- 1.3 Si el producto sufre una colisión externa o cae al suelo, puede dañarse o dañar las mangueras de refrigerante. Se recomienda comprobar el manómetro y las mangueras.
- 1.4 Utilice gafas y guantes de seguridad para evitar el contacto del gas o líquido con los ojos y la piel.

2. Protección del medio ambiente

- 2.1 Deseche las pilas usadas de acuerdo con la legislación local sobre reciclaje.
- 2.2 Evite la liberación de refrigerante al aire libre.

Rendimiento del producto

1. Aplicación

- 1.1 Este manómetro ha sido diseñado para mantener y reparar sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. El producto está destinado a ser utilizado por técnicos cualificados.
- 1.2 Se trata de una integración del manómetro de colector tradicional con la electrónica para mostrar digitalmente la presión y la temperatura del sistema.
- 1.3 Apto para el uso de refrigerantes no corrosivos, agua, alcoholes.
- 1.4 No apto para el uso de amoníaco como refrigerante.
- 1.5 No apto para aplicaciones con requisitos antideflagrantes.

2. Especificaciones

Unidad de apoyo	Indicación de la presión: bar, psi, Kpa, Mpa, kgf/cm ²
	Indicación de la temperatura: °C, °F
	Indicación de vacío: pulg. Hg
Sensor	2x Sensor de presión (incorporados)
Frecuencia de actualización	1s
Medio de prueba	R11, R12, R13, R22, R23, R32, R113, R114, R115, R116, R123, R124, R125, R134A, R236FA, R245FA, R290, R401A, R401B, R402A, R402B, R403B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R408A, R409A, R410A, R413A, R414A, R414B, R416A, R417A, R417C, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R428A, R434A, R437A, R438A, R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R453A, R454B, R458A, R500, R501, R502, R503, R507A, R508B, R513A, R600, R600A, R601, R601A, R744, R1233ZD, R1234YF, R1234ZE
Conexión	3x1/4" SAE
Escala de presión	0~50 bar, 0~720 psi, 0~5000 KPa, 0~5 Mpa, 0~51 kgf/cm ²
	Escala de vacío: -29,9~0 pulg Hg
Humedad ambiente	10~90% RH
Presión máxima de sobrecarga	75 bar, 7500 Kpa, 7.5 Mpa, 1087 psi, 76.5 kgf/cm ²
Resolución	0.1 psi, 0.1 bar, 1 Kpa, 0.001 Mpa, 0.1 kgf/cm ²
	Resolución de vacío: 0,1 pulg Hg
Precisión de medida (At 22°C / 72°F)	Presión: ±2 psi, ±0.2 bar, ±20 Kpa, ±0.02 Mpa, ±0.2 kgf/cm ²
	Vacío: ±1 inHg

Medio inadecuado	Amoníaco (R-717) y refrigerante amoniacal.
Requisitos medioambientales	Temperatura de funcionamiento: -14~122°F
	Temperatura de almacenamiento: -4~140°F
Carcasa	Material: ABS /PC/ TPE
	Tamaño: 6.2x6.5x2.5 pulg
	Peso: 31.5 oz
Alimentación	2x Batería seca 9V LR
Pantalla	Pantalla LCD con retroiluminación

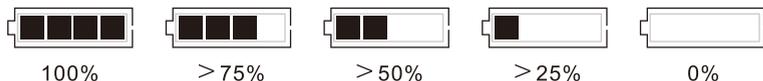
Descripción

1. Funciones básicas



1. Gancho plegable, fácil de colgar y transportar.
2. Pantalla LCD.

Capacidad de la batería:



3. Teclas de control

Botón	Función	Botón	Función
	Encendido		Botón de incremento
	Menú		Botón de decremento

4. Cinco conectores de 1/4", 2 en los lados izquierdo y derecho son colgadores de junta de 1/4". 3 están en la parte inferior, entre ellos, un conector de 2 vías en el centro de la parte inferior, una vía es conector de 1/4" muerto y una vía para conector de 1/4", el conector de 1/4" es para conectarlo a un contenedor de refrigerante o equipo de recuperación.
5. Dos válvulas de control, ubicadas en la parte frontal del medidor.
6. La caja de la batería está en la parte posterior del medidor.
7. La mirilla permite observar el flujo de refrigerante.

Configuración inicial

1. Coloque las baterías en el compartimento de las baterías (dos pilas secas LR de 9V)
Atención:
Retire las baterías si no va a utilizar el aparatodurante mucho tiempo.
2. Puesta en marcha
Pulse durante unos 2 segundos, el medidor se encenderá y entrará en funcionamiento.
Pulse para encender o apagar la retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente pasados 3 minutos de inactividad.
Pulse para encenderlo.
Pulse durante 4 segundos para apagarlo.
3. Menú
 - 3.1. Pulse para iniciar el proceso de ajuste seleccionando el tipo de refrigerante, la unidadde presión y la unidad de temperatura. Es un interruptor giratorio, Pulse para seleccionar el tipo de refrigerante, pulse de nuevo, seleccione la unidad de presión, y pulse la tercera vez para seleccionar la unidad de temperatura.

3.2. Proceso de ajuste

Botón Función	
Símbolo	Función
	Cambio de opciones
	Confirmar la selección actual

Al entrar en el modo de ajuste, el tipo seleccionado (es decir, Tipo de Refrigerante, o Unidad de Presión, o Unidad de Temperatura) parpadeará. Seleccione el tipo deseado pulsando los botones o . Pulse para confirmar.

El modo de ajuste se cancelará automáticamente si no se realiza ninguna acción durante 20 segundos.

Especificación ajustable	
Tipos de selección	Nota
R11, R12, R13, R22, R23, R32, R113, R114, R115, R116, R123, R124, R125, R134A, R236FA, R245FA, R290, R401A, R401B, R402A, R402B, R403B, R404A, R406A, R407A, R407C, R407F, R408A, R409A, R410A, R413A, R414A, R414B, R416A, R417A, R417C, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R427A, R428A, R434A, R437A, R438A, R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R453A, R454B, R458A, R500, R501, R502, R503, R507A, R508B, R513A, R600, R600A, R601, R601A, R744, R1233ZD, R1234YF, R1234ZE	72 refrigerantes opcionales
psi, bar, Kpa, Mpa, kgf/cm ²	5 unidades de presión opcionales
°C, °F	2 unidades de temperatura opcionales

Nota:

Sólo hay una unidad de medida para la visualización del nivel de vacío, que es pulg Hg. Una vez que el sistema esté en vacío, el medidor lo detectará automáticamente y la pantalla mostrará «pulg Hg» como unidad de medida.

4. Funcionamiento de la válvula de control:

La válvula de control del manómetro digital es la misma que la del manómetro mecánico tradicional. Una vez conectado al sistema HVAC con las mangueras de refrigerante, abra la válvula de control, el refrigerante pasará a través de la válvula y el manómetro medirá la presión del refrigerante.

Para abrir la válvula de control, gire el mando 90 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj, de acuerdo con la etiqueta del manómetro.

Para cerrar la válvula de control, gire el mando 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

Instrucciones de uso

1. Preparación

1.1 Puesta en marcha del manómetro

Pulse  durante unos 2 segundos.

Con las válvulas de control cerradas, conecte las mangueras de refrigerante.

1.1.1 Conecte el conector inferior izquierdo a la manguera azul, y el conector inferior derecho a la manguera roja.

1.1.2 Conecte la manguera amarilla al conector central.

1.1.3 El otro lado de las mangueras debe conectarse al equipo correspondiente.

Advertencia:

Las mangueras de refrigerante podrían dañarse si el manómetro se cae o recibe un impacto externo. Por favor, inspeccione el manómetro y las mangueras para detectar daños visibles u ocultos.

1.2 Ajuste del refrigerante

1.2.1 Pulse 

El menú de ajuste está activado, pulse  hasta que parpadee el ajuste del refrigerante.

1.2.2 Ajuste del refrigerante:

Botón Función	
Símbolo	Función
	Cambiar el tipo de refrigerante
	Confirmar la selección actual

Por ejemplo, ajustar refrigerante R-32:

1. Pulse el botón  o  hasta que aparezca R-32 .
2. Pulse  para confirmar el ajuste.

Atención:

El refrigerante R-1234yf se mostrará como R-922B en los menús, debido a la limitación de dígitos en la pantalla LCD.

2. Preparación para la medición de la presión

Advertencia:

- 2.1 Los refrigerantes de alta o baja temperatura y alta presión pueden causar lesiones a las personas.
- 2.2 Utilice gafas y guantes de protección.
- 2.3 Asegúrese de que el manómetro está bien ajustado antes de utilizarlo.
- 2.4 Las mangueras deben estar en buen estado y conectadas correctamente antes de su uso. No se recomienda apretar las mangueras con herramientas para evitar dañar las bandas de rodadura de las mangueras.
- 2.5 Preste especial atención para evitar riesgos al medir la presión de los refrigerantes.

Medición de la presión

1. Siga los pasos mencionados anteriormente.
2. Abra las válvulas.
3. Lea la visualización en la pantalla.

Atención:

La lectura parpadeará y mostrará OL cuando la presión supere un máximo de 50 bar.

3. Operación de puesta a cero

Advertencia:

Debido a los cambios de temperatura y presión, podría ser necesario poner a cero el manómetro digital antes de su funcionamiento.

1. Pulse  y elija el modo de funcionamiento descrito anteriormente.
2. Abra todos los puertos de entrada para asegurarse de que la presión del aire fuera y dentro del manómetro es la misma.
3. Pulse  y  al mismo tiempo. La pantalla debe mostrar 0.0.

Mantenimiento

1. Limpieza de manómetros

Si es necesario, utilice un paño húmedo para limpiar la superficie del manómetro.

Atención:

Puede utilizar un detergente suave para limpiar la superficie, pero no utilice detergentes alcalinos o ácidos fuertes.

2. Limpieza de conexiones de cobre

Se puede utilizar un paño húmedo para limpiar las conexiones.

3. Estado de las mangueras

Compruebe el estado de las mangueras antes de cada uso y cámbielas si es necesario.

4. Limpieza de las válvulas

Abra las válvulas y sople la suciedad y las impurezas con aire comprimido.

5. Sustitución de la batería

1. Apague el medidor.
2. Abra la tapa de la caja de la batería.
3. Retire las baterías usadas y sustitúyala por una nueva (¡preste atención a la polaridad de las baterías!).
4. Encienda el medidor para comprobar si las nuevas baterías funcionan bien.
5. Cierre la caja de la baterías.

Mantenimiento

1. Solución de problemas

Problemas	Motivos posibles
 parpadeo	Batería baja y cambio.
El manómetro digital se apaga automáticamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batería baja 2. Ninguna operación en 15 minutos
Muestra OL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supera el alcance máximo 2. Daño del sensor
Muestra ERP FAIL	Error de memoria
No se encuentra R-236FA, R-245FA, R-1233ZD, R-1234YF, R-1234ZE	No se pueden mostrar los 5 refrigerantes debido a los límites de la pantalla LCD, Por favor, elija: R-236FA(R236A), R-245FA(R-245A), R-1233ZD(R-921B), R-1234YF(R-922B), R-1234ZE(R-923B)

2. Garantía

1. El período de garantía es de 1 año a partir de la fecha de venta.
2. Los consumibles como las mangueras de refrigerante no están cubiertos por esta garantía.
3. Los daños causados por factores humanos no están cubiertos por la garantía.
4. Los productos defectuosos durante el periodo de garantía serán reparados o sustituidos gratuitamente.