



Empowering you to work smarter

NX1G(V) NX4G(V) Manómetro digital Nexus 2 Manual del usuario



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



Compatible with *MyNAVAC™* APP



El incumplimiento de las advertencias podría provocar la muerte o lesiones graves.

**GUARDE ESTE MANUAL
PARA FUTURAS CONSULTAS**

CONTENTS

1. Prefacio	01
2. Descripción general del producto	02
3. Especificaciones técnicas.....	02
4. Luz indicadora.....	03
5. Iconos.....	03
6. Modo manómetro múltiple	04
7. Modo de prueba de fugas.....	05
8. Modo de evacuación	06
9. Modo de configuración.....	07
10. Conexión Bluetooth.....	08
11. Solución de problemas comunes	08
12. Mantenimiento y cuidado	08
13. Vista detallada	09
14. Vista detallada del NX4G	10
15. Introducción a la página.....	11

Cumplimiento de la normativa de la FCC:

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación concreta.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir interferencia mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al del receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.

Advertencia

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

© NAVAC Inc. - Todos los derechos reservados

Cumplimiento de la normativa sobre exposición a radiofrecuencias:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este transmisor no debe colocarse ni funcionar junto con ninguna otra antena o transmisor. Para mantener el cumplimiento de los requisitos de exposición a radiofrecuencia, debe mantenerse una distancia de separación de 20 cm entre el dispositivo y las personas.

IC Regulatory Compliance:

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference; and
(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (3) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
(4) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

To maintain compliance with the RF exposure requirement, a separation distance of 20 cm between the device and the human should be maintained.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition au rayonnement du CI établies pour un environnement non contrôlé.

Declaration d'exposition Attention: Cet émetteur doit être installé pour fournir une distance de séparation d'au moins 20 cm de toute personne.

1. Prefacio

El manómetro digital NX1G/NX4G integra mediciones de alta precisión de presión, vacío y temperatura. Cuenta con una base de datos de refrigerantes integrada, emparejamiento Bluetooth con pinzas de temperatura, cálculo automático de subenfriamiento/sobrecalentamiento y generación inalámbrica de informes a través de una aplicación, lo que permite digitalización de la carga de refrigerante y el diagnóstico de fallos.

Equipado con una pantalla táctil a todo color de 6,67 pulgadas (frente a las pantallas segmentadas monocromáticas tradicionales y botones mecánicos), ofrece una respuesta visual intuitiva y un funcionamiento fluido. El chip de acondicionamiento de presión de alta precisión garantiza la estabilidad en todos los rangos con compensación automática de temperatura. Con 100 refrigerantes integrados y una biblioteca ampliable a través de la aplicación, garantiza mediciones precisas y cómodas en condiciones variables.

Lea atentamente este manual antes de utilizar, reparar o mantener el producto. De este modo, ayudará a garantizar un rendimiento estable a largo plazo y le proporcionará una comprensión completa de las precauciones relacionadas con su uso y funcionamiento.

Compruebe cuidadosamente si el producto que ha recibido coincide con el que ha pedido y asegúrese de que se incluyen los accesorios y el manual de instrucciones. Además, compruebe si hay algún daño que pueda haber ocurrido

durante el transporte. Si observa alguno de estos problemas, póngase en contacto con nuestro departamento de marketing o con su distribuidor local lo antes posible.

Leer atentamente el manual y seguir los procedimientos de funcionamiento correctos ayudará a garantizar un uso seguro y a prolongar la vida útil del equipo.

Solo el personal cualificado y formado en el mantenimiento y la instalación de equipos de aire acondicionado y/o refrigeración puede utilizar este producto.

Advertencia

Este producto funciona a alta presión. Siga todas las directrices de seguridad relativas a la manipulación de refrigerantes, incluido el uso de equipo de protección personal, como gafas de seguridad y guantes.

2. Descripción general del producto



① Excepto NX1G(V)

3. Especificaciones técnicas

Modelo	NX1G	NX1GV	NX4G	NX4GV
Accesorio	2 Pinzas de temperatura, Cable de carga, Estuche de transporte	NMV1S Micron Gauge in additional to the NX1G Kit	2 Pinzas de temperatura, Cable de carga, Estuche de transporte	NMV1S Micron Gauge in additional to the NX4G Kit
100 Tipos de refrigerante	R-11, R-113, R-114, R-115, R-116, R-12, R1224yd(Z), R-123, R1233zd, R1233zd(E), R1234yf, R1234ze, R1234ze(E), R1234ze(Z), R-124, R1243zf, R-125, R-13, R-134a, R-22, R-23, R-236fa, R-245fa, R-290, R-32, R-401A, R-401B, R-401C, R-402A, R-402B, R-403A, R-403B, R-404A, R-405A, R-406A, R-407A, R-407B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-41, R-410A, R-410B, R-411A, R-411B, R-412A, R-413A, R-414A, R-414B, R-415A, R-415B, R-416A, R-417A, R-417C, R-420A, R-421A, R-421B, R-422A, R-422B, R-422C, R-422D, R-424A, R-427A, R-428A, R-434A, R-437A, R-438A, R-447A, R-447B, R-448A, R-449A, R-450A, R-451A, R-451B, R-452A, R-452B, R-452C, R-453A, R-454A, R-454B, R-454C, R-455A, R-456A, R-458A, R-459A, R-459B, R-460A, R-460B, R-500, R-501, R-502, R-503, R-507A, R-508B, R-513A, R-600, R-600a, R-601, R-601A			
Presión máxima	-29inHg ~ 1087psi			
Unidad de presión	bar, Mpa, -Kpa, psi, kgf/cm ²			
Unidad de vacío	Pa, micron, mBar, mmHg			
Unidad de temperatura	°C, °F			
Escala de presión	±0,5 % Rango completo			
Resolución	0.01 bar, 0.001Mpa, 1Kpa, 0.1psi, 0.01kgf/cm ²			
Resolución de temperatura	14~140°F (carga:32~104°F)			
Batería	4000 mAh Li-polímero			
Conexión	7/16" UNF			
Sensor	Sensor digital			
Dimensiones de la unidad	7.9"x2.8"x7.3"		8.1"x2.8"x8.5"	
Peso de la unidad	4 lbs	4.4 lbs	4.5 lbs	4.8 lbs

4. Luz indicadora

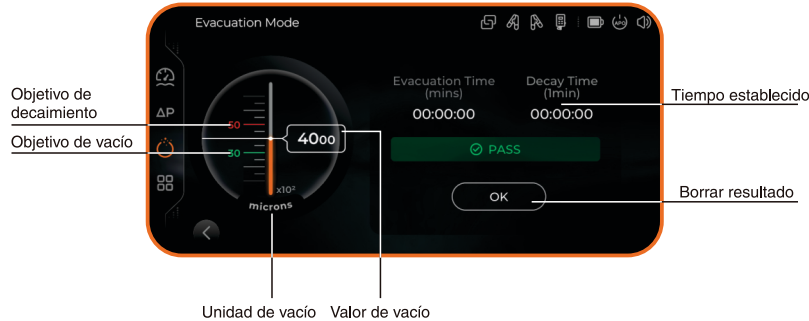
Siempre encendido/parpadeando	Encendido
	Completamente cargado
	Cargándose
	Batería por debajo del 10 %
	Bluetooth conectado
	Bluetooth desconectado

5. Iconos



🔌 Cuatro modos disponibles: **modo medidor múltiple**, **modo prueba de fugas**, **modo evacuación** y **modo configuración**. Toque los iconos para cambiar.

8. Modo de evacuación



Este modo solo se puede utilizar cuando se conecta a un vacuómetro. Después de conectarse al vacuómetro, el manómetro digital recibirá los valores establecidos de «TARGET», «DECAY» y «TIMER» del vacuómetro y los mostrará en las posiciones correspondientes de la pantalla.

Introducción a la función 1:

Simule el tiempo necesario para el vacío basándose en los cambios numéricos, registrados en «Tiempo de evacuación».

- (1) El tiempo comienza cuando el valor de vacío disminuye.
- (2) El tiempo se detiene cuando el valor de vacío aumenta.

Introducción a la función 2:

Comprueba la tasa de fuga del sistema de vacío basándose en los valores objetivo y el tiempo establecidos.

«**Objetivo de vacío**»: El valor objetivo que debe alcanzar el nivel de vacío del sistema durante el proceso de Vacío.

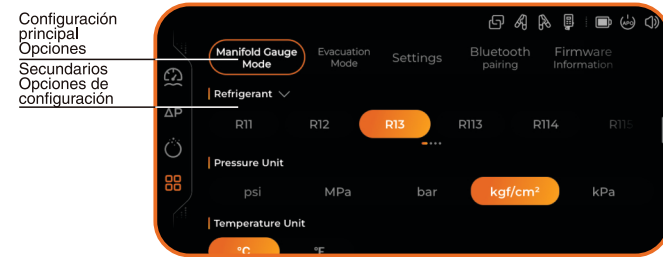
«**Objetivo de decaimiento**»: El valor máximo de fuga permitido que el sistema no debe superar una vez completada el vacío.

«**Tiempo de decaimiento**»: el tiempo de prueba requerido.

Procedimiento de funcionamiento normal:

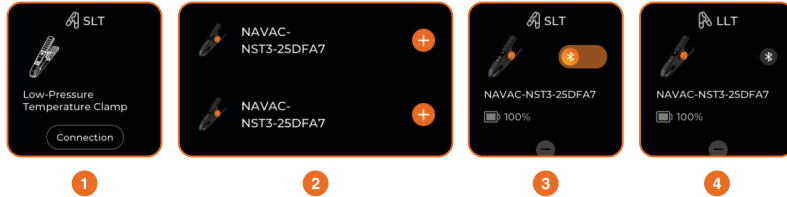
- (1) Establezca los tres parámetros «Objetivo de vacío», «Objetivo de decaimiento» y «Tiempo de decaimiento» en los valores necesarios para la prueba.
- (2) Inicie el proceso de vacío hasta que el nivel de vacío medido del equipo sea inferior al «Objetivo de vacío».
- (3) Detenga el proceso de vacío. El sistema comenzará a tener fugas. Cuando el nivel de vacío supere el «Objetivo de vacío», el equipo comienza a cronometrar;
- (4) Cuando el cronometraje alcanza el tiempo establecido por «Tiempo de decaimiento», si el nivel de vacío no ha superado el «Objetivo de decaimiento», el equipo mostrará «APROBADO»; de lo contrario, mostrará «FALLIDO».
- (5) Una vez que aparezca el resultado, los controles aparecerán simultáneamente en la pantalla. Al hacer clic se borrarán todos los tiempos.

9. Modo de configuración



Opciones de configuración primarios	Opciones de configuración secundarias
Modo de manómetro múltiple	Tipos de refrigerante: 100 tipos (actualización OTA compatible)
	Unidad de temperatura: °F, °C
Modo de evacuación	Unidad de presión: psi, MPa, bar, kgf/cm², kPa
	Unidad de vacío: micras, Pa, mbar, mmHg
	Valor objetivo de vacío: corresponde a la unidad de vacío, el engranaje fijo corresponde al valor fijo
	Valor objetivo de decaimiento: corresponde a la unidad de vacío, el engranaje fijo corresponde al valor fijo
Configuración	Tiempo de decaimiento: 0-99 min
	Tiempo de apagado automático de la pantalla: OFF, 2 min, 10 min, 1 h
	Tiempo de apagado automático: OFF, 10 min, 1 h
	Sonido: ON, OFF
Emparejamiento Bluetooth	Brillo: 50 %-100 % (de la mitad del brillo al brillo máximo).
Emparejamiento Bluetooth	Gestionar la conexión y desconexión de dispositivos Bluetooth
Información del firmware	Mostrar información relacionada con el dispositivo
Selección de idioma	Cambiar el idioma actual del dispositivo
Modos	Cambiar el estilo de visualización del dispositivo (sin impacto funcional)
Manual electrónico	Escanear el código QR para ver el manual de funciones del dispositivo

10. Conexión Bluetooth



- 1 Haga clic en «Conexión» para buscar dispositivos Bluetooth cercanos.
- 2 Haga clic en «+» para conectar el Bluetooth. Una vez establecida la conexión, anote el nombre del dispositivo secundario y la dirección MAC.
- 3 Haga clic en «-» para desconectar el Bluetooth.
- 4 Haga clic en «⊗» para borrar el nombre del dispositivo secundario y la dirección MAC.

11. Solución de problemas comunes

La lectura de la presión atmosférica no es cero cuando está abierto a la atmósfera	Realice una operación de calibración de presión cero
Funcionamiento anormal del dispositivo, no se enciende/apaga normalmente	Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 segundos para forzar el reinicio

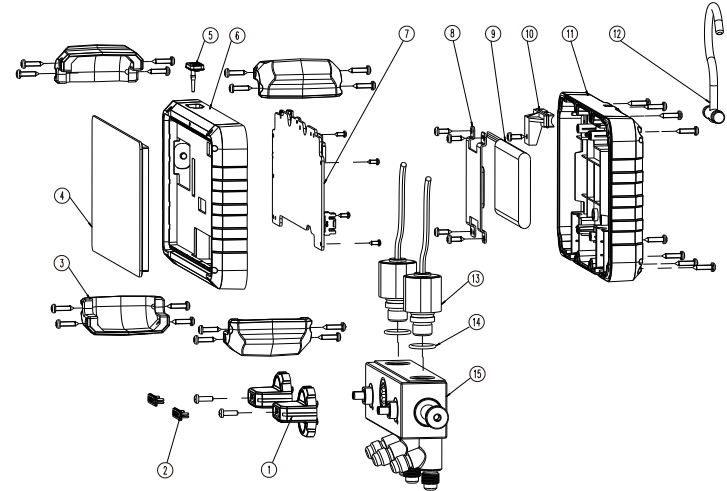
12. Mantenimiento y cuidado

- (1) Evite cargar el dispositivo a altas temperaturas (>40 °C) o bajas temperaturas (< 0 °C). Las altas temperaturas pueden provocar un sobrecalentamiento, mientras que las bajas temperaturas pueden provocar la deposición de iones de litio, dañando la batería.
- (2) Si no puede solucionar el problema del dispositivo por sí mismo, póngase en contacto inmediatamente con el centro de servicio posventa y proporcione descripciones detalladas del mal funcionamiento a los técnicos profesionales para que puedan proporcionarle rápidamente un soporte técnico preciso y servicios de reparación.

Métodos de eliminación adecuados para este producto

Esta marca indica que este producto no debe desecharse junto con otros residuos domésticos. Es importante evitar la eliminación incontrolada de residuos que pueda ser perjudicial para el medio ambiente o la salud humana. Utilice un sistema de devolución o póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió el producto. Ellos pueden reciclar este producto de forma segura para el medio ambiente.

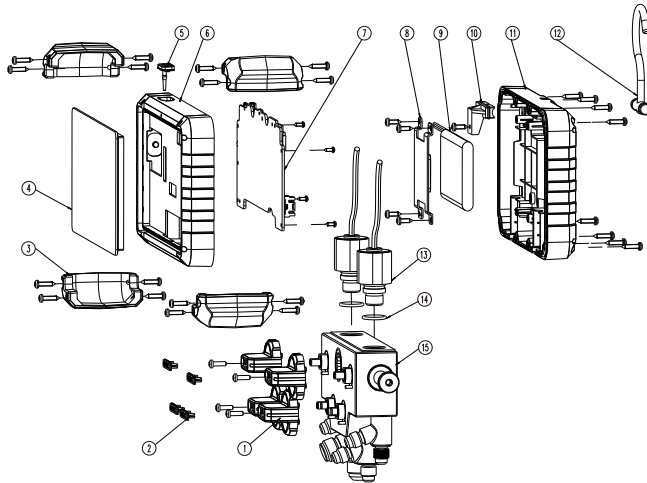
13. Vista detallada del NX1G



Lista de piezas de repuesto

N.º	Artículo	Cantidad
1	Perilla	2
2	Tapa del pomo	2
3	Esquina protectora	1
4	Pantalla táctil	1
5	Tapón de goma	2
6	Componente de la carcasa superior	1
7	PCBA	1
8	Tapa de la batería	1
9	Batería de iones de litio	1
10	Conjunto del bloque de fijación	1
11	Tapa inferior	1
12	Conjunto de gancho	1
13	Conjunto del sensor de presión	2
14	Junta tórica	2
15	Conjunto del cuerpo de la válvula NX1G	2

14. Vista detallada del NX4G

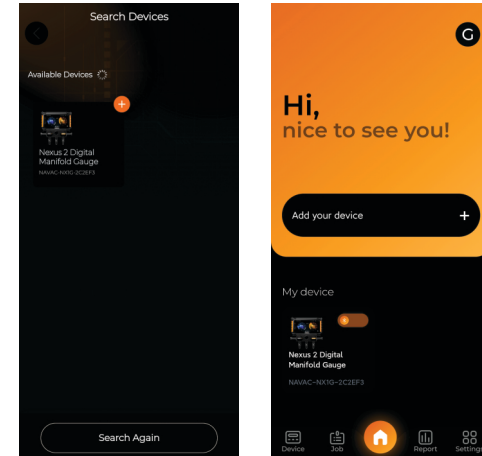


Lista de piezas de repuesto

N.º	Artículo	Cantidad
1	Pomo	2
2	Tapa del pomo	2
3	Esquina protectora	1
4	Pantalla táctil	1
5	Tapón de goma	2
6	Componente de la carcasa superior	1
7	PCBA	1
8	Tapa de la batería	1
9	Batería de iones de litio	1
10	Conjunto del bloque de fijación	1
11	Tapa inferior	1
12	Conjunto de gancho	1
13	Conjunto del sensor de presión	2
14	Junta tórica	2
15	Conjunto del cuerpo de la válvula NX4G	2

15. Página Introducción

15.1 Añadir dispositivo y conectar

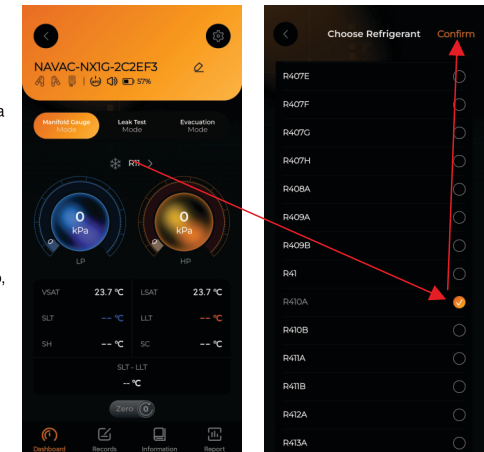


15.2 Funciones del dispositivo

(1) Modo manómetro múltiple

Configurar el tipo de refrigerante

La página muestra los valores de presión del lado de baja presión y del lado de alta presión. Basándose en el tipo de refrigerante actual y los valores de presión, calcula y muestra las temperaturas del refrigerante VSAT y LSAT. Cuando el manómetro digital se conecta a las pinzas de temperatura grandes/pequeñas, la página muestra simultáneamente los valores de temperatura medidos por las pinzas. También calcula los valores de subenfriamiento y sobrecalentamiento, lo que elimina la incomodidad de los cálculos manuales.





Pinza de temperatura no conectada Pinza de temperatura conectada

El manómetro digital admite la calibración de presión cero. En la aplicación, haga clic en la tecla Cero y confirme haciendo clic en Cero de nuevo en un plazo de 5 segundos para realizar la calibración cero (si no se confirma en un plazo de 5 segundos, no se realizará la calibración cero).



No se ha hecho clic



Botón iluminado Después de hacer clic

(2) Modo de prueba de fugas

Modo de prueba de fugas: haga clic para seleccionar si desea utilizar los valores de presión del lado de baja presión o del lado de alta presión para la detección.



Lado de baja presión

Lado de alta presión

Realizar prueba de fugas:

Haga clic en el botón de inicio para comenzar la prueba de fugas (el botón cambia a detener). La aplicación muestra la presión inicial al inicio de la prueba y muestra la diferencia Δp en tiempo real entre la presión actual y la presión inicial. Cuando sea necesario finalizar la prueba de fugas, haga clic en Detener (el botón cambia a Esperando) y se mostrará el valor de presión final. Δp muestra entonces la diferencia entre la presión final y la presión inicial. Haga clic en Esperando y el botón volverá a Start. Si es necesario realizar más pruebas de fugas, repita las operaciones de inicio, parada y espera para los segmentos de prueba posteriores.



Lado de baja presión:

Lado de baja presión -

Después de hacer clic en «Iniciar» Después de hacer clic en Detener



Lado de alta presión -

Lado de alta presión -

Después de hacer clic en «Iniciar» Después de hacer clic en detener

La prueba de fugas admite la compensación de temperatura. Antes de iniciar la prueba de fugas, haga clic en el botón de compensación de temperatura para activar o desactivar esta función. Cuando el interruptor está iluminado, la compensación de temperatura está activada; cuando no está iluminado, está desactivada. Durante la prueba de fugas, al hacer clic en el botón de compensación de temperatura responde. (El botón de compensación de temperatura no se puede accionar durante la prueba de fugas).



Compensación de temperatura desactivada

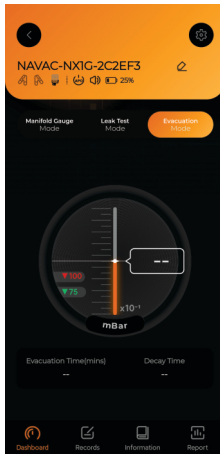


Temperature compensation on

(3) Modo de evacuación

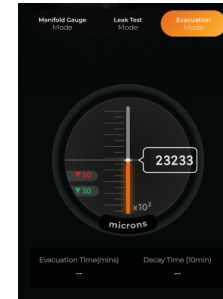
Visualización del nivel de vacío:

Después de conectar el manómetro digital múltiple al vacuómetro, muestra el nivel de vacío medido por el vacuómetro en tiempo real. Cuando el vacuómetro no está conectado o el nivel de vacío excede el rango, se muestra --.

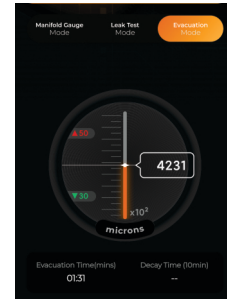


Vacío/Retención de la presión:

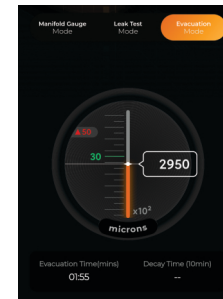
Durante el vacío, la aplicación muestra la duración del mismo. Cuando el nivel de vacío cae por debajo del valor objetivo y rebota por encima de él, comienza el proceso de retención de presión. El temporizador de retención de presión se pone en marcha y, si el nivel de vacío no supera el valor objetivo de retención de presión en el tiempo establecido, se muestra un resultado satisfactorio al finalizar. Si el nivel de vacío supera el valor objetivo de retención de presión dentro del tiempo establecido, se muestra inmediatamente un resultado de fallo. Después de confirmar el resultado de retención de la presión haciendo clic en Aceptar en el dispositivo o la aplicación, el resultado ya no se muestra.



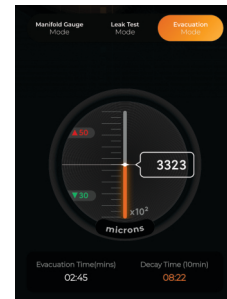
Nivel de vacío dentro del rango y por encima del valor de retención de presión



Nivel de vacío entre el valor objetivo y el valor de retención de presión



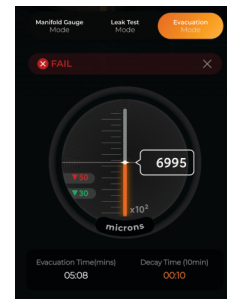
Nivel de vacío por debajo del valor objetivo



Durante la retención de la presión



Retención de presión correcta

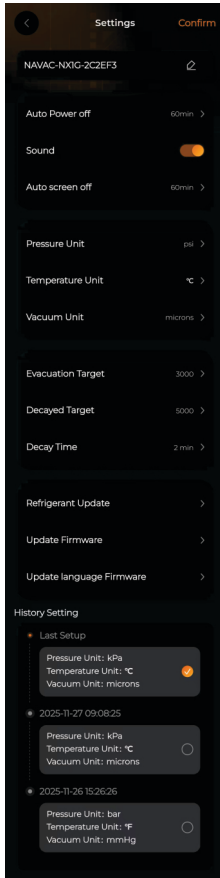


Retención de presión fallida

15.3 Ajustes de la unidad

La aplicación puede configurar la unidad de presión, la unidad de temperatura, la unidad de vacío, el valor objetivo de vacío, el valor objetivo de retención de presión y el tiempo de retención de presión. También puede configurar el tiempo de apagado automático, el sonido y el tiempo de apagado automático de la pantalla según sus preferencias.

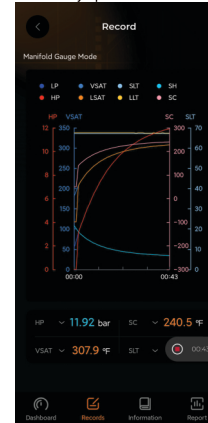
Los parámetros históricos muestran los tres registros más recientes de configuración de presión, temperatura y vacío. Puede seleccionar y reutilizar los parámetros históricos.



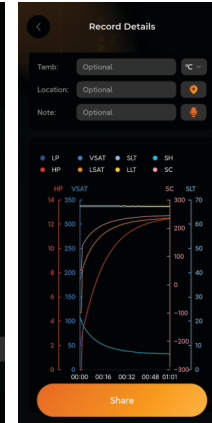
15.4 Registro de gráficos

Modo manómetro múltiple

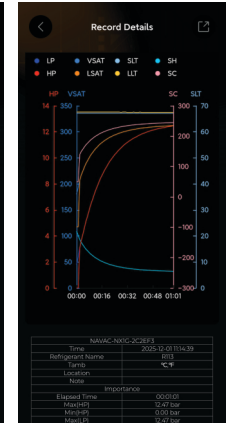
El modo de manómetro múltiple muestra en tiempo real las presiones del lado de baja presión y del lado de alta presión, la temperatura del refrigerante, la temperatura medida por la pinza de temperatura y el sobrecalentamiento o subenfriamiento. Desplácese hacia abajo por debajo del gráfico para ver los datos del lado de alta o baja presión.



Grabación de gráficos en curso



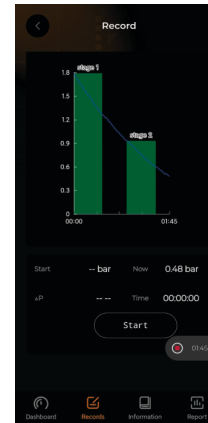
Compartir registro



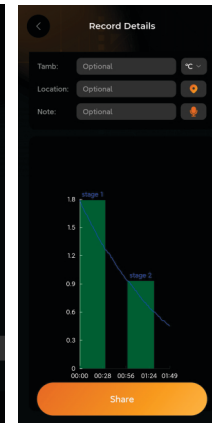
Datos de registro guardados

Modo de prueba de fugas

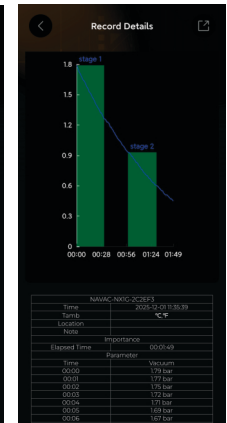
El modo de prueba de fugas muestra el gráfico de cambios de presión en tiempo real, y esta página del gráfico también admite operaciones de prueba de fugas.



Grabación del gráfico en curso



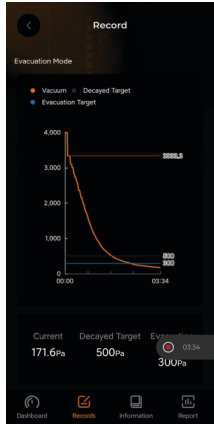
Compartir registro



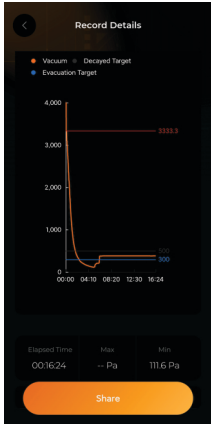
Datos de registro guardados

Modo de evacuación

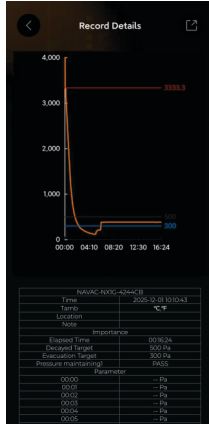
El modo de vacío muestra el gráfico de cambio del nivel de vacío en tiempo real, indicando el nivel de vacío actual y el valor objetivo de presión establecido y el valor objetivo de vacío.



Grabación del gráfico en curso



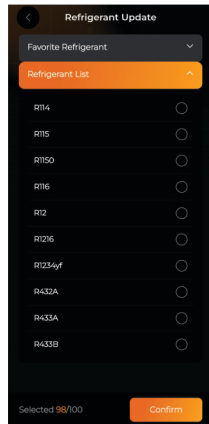
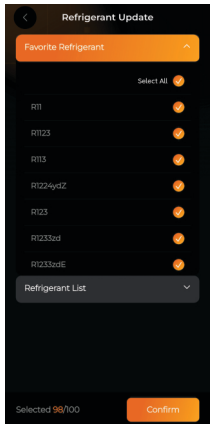
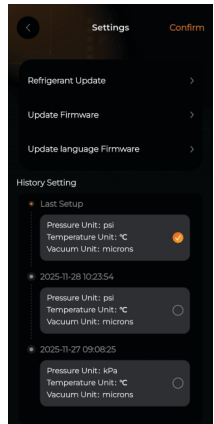
Compartir registro



Datos de registro guardados

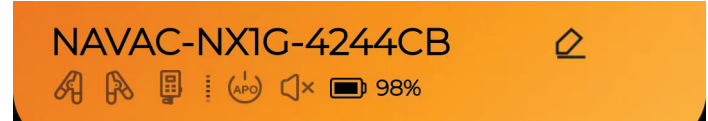
15.6 Actualización de refrigerantes

Incluye la función de actualización de refrigerante. Acceda a la página de actualización de refrigerante desde la página de configuración. Los refrigerantes de uso frecuente muestran los tipos de refrigerante que hay actualmente en el dispositivo, y la biblioteca de refrigerantes muestra los refrigerantes que no están seleccionados actualmente en el dispositivo. Para cambiar el tipo de refrigerante del dispositivo, marque los refrigerantes deseados. No marque los refrigerantes que no desee que se muestren en el dispositivo.



15.7 Barra de estado Display

Debajo del nombre del dispositivo, se puede mostrar el estado de conexión de las pinzas de temperatura y el vacuómetro, así como si APO/sonido está habilitado y el nivel de batería del manómetro digital. Consulte la interfaz de usuario para obtener más detalles; la simulación de la batería es difícil de implementar en el lado del dispositivo.



Pinzas de temperatura y vacuómetro no conectados, APO y sonido del NX1G desactivados/batería al 98 %.



Pinzas de temperatura y vacuómetro conectados, APO y sonido del NX1G activados.