# Guía de uso de los cables adaptadores

Las imágenes muestran cómo conectar los cables adaptadores en el panel de conexiones del tester. Respete siempre la función de cada cable al enchufarlo en la interfaz correspondiente.




**Ejemplo 1: conexión con cable adaptador de 4 hilos**




**Ejemplo 2: conexión con cable adaptador y ficha**

## Referencias del panel (rotulado en inglés en el equipo)

| | |
|---|---|
| **Air conditioner 5-wire DC motor** | Motor DC de 5 cables de aire acondicionado |
| **310V (LED rojo)** | **Cuando la luz roja está encendida, esta zona tiene alta tensión (310 V). ¡No tocar!** |
| **PG / SPEED** | Indicador de señal PG / Perilla de regulación de velocidad |
| **DC FAN – Refrigerator DC fan** | Ventilador DC de heladera |
| **EEV (5-wire / 6-wire)** | Válvula de expansión electrónica (5 / 6 cables) |
| **Motorized Damper** | Damper motorizado |
| **Electric valve** | Válvula eléctrica |
| **Temperature sensor 2K/5K/10K** | Sensor de temperatura 2K / 5K / 10K |

# Detección del damper eléctrico de heladera

Cable de prueba




Cable adaptador



**Prueba de damper simple / doble de heladera**




Como se muestra en la figura, conecte el damper de la heladera a la interfaz de detección de damper eléctrico del tester, verificando que la función de cada cable (A+, B+, A-, B-) coincida correctamente. Presione el botón de damper eléctrico para ingresar a la pantalla que se muestra en la figura.

Presione el botón de conmutación del damper: si el damper abre y cierra suavemente, sin ninguna anomalía, se puede considerar que está en buen estado.

En los dampers con resistencia calefactora, verifique el valor de resistencia que se muestra en la pantalla. Si el valor excede el rango normal, la pantalla mostrará «Falla» (*Fault*).

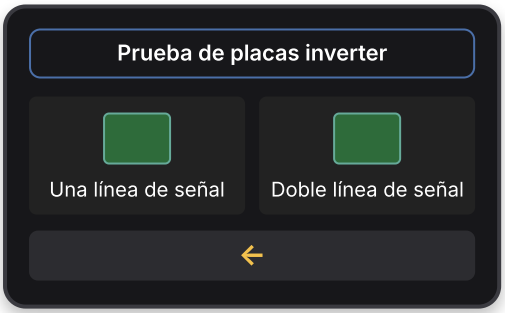


# Prueba de placas inverter de una y de doble línea de señal

## Prueba de placa inverter de una línea de señal

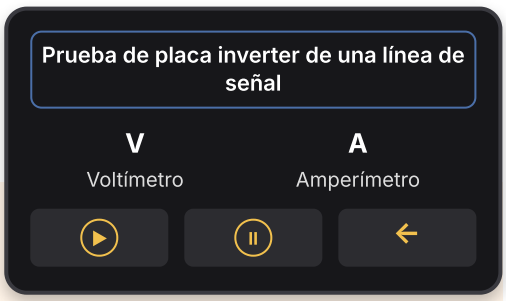



**Placa inverter de una línea de señal**




Para probar la placa inverter de una línea de señal es necesario contar con un compresor inverter que se sepa que funciona correctamente. Conecte el compresor inverter a la placa inverter como se muestra en la figura, presione el botón de prueba de placa inverter e ingrese a la pantalla que se muestra en la figura.

Luego seleccione «Una línea de señal» e ingrese.




Presione el botón de inicio. Si el compresor arranca y la corriente que muestra el tester está dentro del rango normal, se puede determinar que la placa inverter funciona correctamente.

> Nota: en las placas inverter de una línea de señal no se regula la frecuencia; basta con que el compresor arranque para considerarla en buen estado.

# Detección PG del motor ventilador DC de 5 cables y del ventilador AC de aire acondicionado




## Funciones de los 5 cables

| | |
|---|---|
| **310V** | Alimentación principal |
| **GND** | Masa (GND) |
| **15V** | Alimentación de 15 V |
| **VSP** | Tensión de control de velocidad |
| **PG** | Señal de velocidad PG |



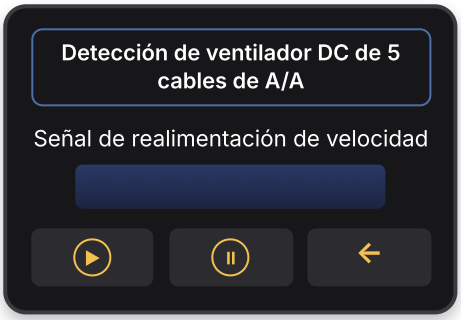



**Prueba de ventilador DC de 5 cables de A/A**

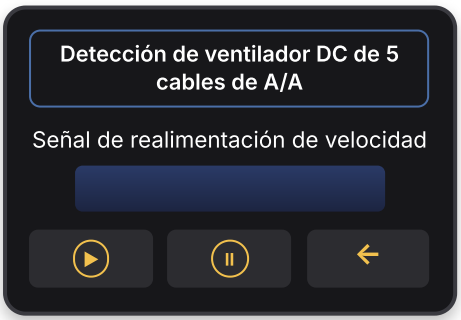


**Prueba PG de motor AC de A/A (ficha PG)**

Antes de realizar la prueba del ventilador de 5 cables de un aire acondicionado, es imprescindible revisar con cuidado la placa de identificación del motor o la interfaz de la placa electrónica, identificar la función de cada cable y ubicar la interfaz correspondiente en el tester. Conecte el motor DC de 5 cables al tester como se muestra en la figura, presione el botón de ventilador de 5 cables de aire acondicionado e ingrese a la pantalla que se muestra en la figura.




Presione el botón de inicio: se encenderá el LED rojo de la zona de detección de ventilador de 5 cables, lo que indica que el equipo entró en estado de detección. Gire lentamente la perilla de regulación de velocidad y el motor arrancará despacio. La pantalla mostrará el valor de la señal de velocidad del motor. Si la regulación de velocidad es normal y la señal de realimentación de velocidad es normal, se puede considerar que el motor está en buen estado. (El rango de valores de la señal de realimentación varía según la marca y el modelo del motor. Si la señal de velocidad cambia junto con la velocidad del motor, se puede considerar normal).




Para la detección PG del motor ventilador AC de un aire acondicionado, inserte la ficha PG del ventilador en la interfaz de detección PG de ventilador AC, como se muestra en la figura, y presione el botón de ventilador de 5 cables de aire acondicionado para ingresar a la pantalla indicada. Presione el botón de inicio: se encenderá el LED rojo de la zona de detección, lo que indica que el equipo entró en estado de detección. Gire el eje del motor con la mano: si el LED verde dentro de la interfaz PG parpadea mientras gira, el circuito de detección PG del motor está en buen estado.

# Tester multifunción para heladeras


Válvula eléctrica


Compresor inverter


Compresor


Ventilador DC 3 cables


Válvula solenoide


Damper motorizado



Sensor de temperatura

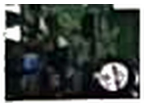

Ventilador DC 4 cables


Válvula de expansión electrónica (detección / reparación)


Motor DC 3 cables de A/A


Motor DC 5 cables de A/A


Placa inverter de señal simple


Placa inverter de señal doble


Motor inverter de campana


Motor inverter de lavarropas


Tester



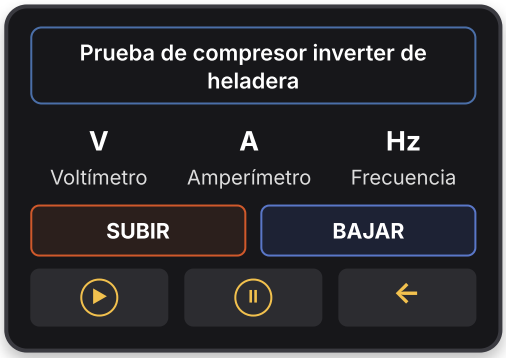

## Prueba de compresor inverter de heladera / motor inverter y de válvula solenoide de pulso biestable

Conecte el compresor o el motor de frecuencia variable al tester como se muestra en la figura.

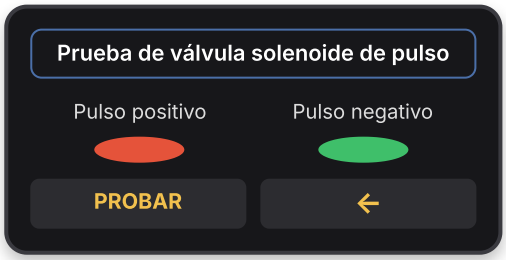



- El motor inverter requiere una prueba sin carga.
- El motor del ventilador de A/A puede probarse con carga.

Presione el botón de detección de compresor de frecuencia variable para ingresar a la pantalla que se muestra en la figura. Presione el botón de inicio. Si el compresor / motor de frecuencia variable arranca normalmente, sin ninguna otra anomalía, y la corriente de funcionamiento está dentro del rango normal, se puede considerar que el compresor / motor de frecuencia variable está en buen estado. Presione los botones de subir / bajar frecuencia para aumentar o disminuir la frecuencia de funcionamiento y observe el comportamiento del compresor / motor en cada rango de frecuencia.




**Detección de válvula de pulso biestable:** presione el botón «Detección de válvula de pulso» para ingresar a la pantalla que se muestra en la figura. Presione por separado los botones de pulso positivo y pulso negativo. Si la válvula de pulso produce un chasquido que indica el cambio de dirección y puede conmutar el sentido de circulación del refrigerante, se puede considerar que la válvula está en buen estado.

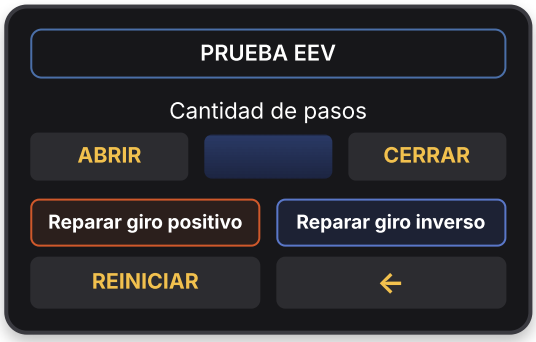


# Detección / reparación de válvula de expansión electrónica de aire acondicionado

## Prueba / reparación de válvula de expansión electrónica




Conecte la válvula de expansión a la interfaz de válvula de expansión del tester como se muestra en la figura (tenga en cuenta la diferencia entre las de cinco y seis cables), presione el botón de válvula de expansión de aire acondicionado e ingrese a la pantalla que se muestra en la figura.




Presionando el botón de apertura / cierre de la válvula y observando si el núcleo de la válvula abre y cierra normalmente, se puede determinar si la válvula funciona correctamente.

Si el núcleo de la válvula está trabado, puede presionar el botón de reparación para intentar destrabarlo. Si el núcleo está apenas trabado, en la mayoría de los casos el problema se resuelve.

Presionando el botón de reinicio (*RESET*) el núcleo de la válvula vuelve rápidamente a la posición cerrada.

# Detección de sensores de temperatura

## Prueba de sensor de temperatura




Como se muestra en la figura, conecte el sensor de temperatura a la interfaz de sensor de temperatura del tester utilizando un cable de prueba. Presione el botón de sensor de temperatura para ingresar a la pantalla que se muestra en la figura y presione el botón de resistencia correspondiente (2K, 5K o 10K) para realizar la prueba.

Si el valor medido es cercano a la temperatura ambiente, se puede considerar que el sensor está en buen estado.

Si se necesita una prueba más precisa, se puede usar un sensor del mismo valor de resistencia para comparar su lectura con la del sensor que se está probando.



# Prueba de ventiladores DC de 3 y 4 cables de heladera

Cables de prueba







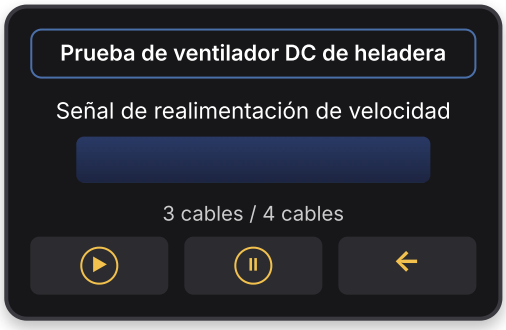
Ventilador DC (centrífugo)




Ventilador DC (axial)




Inserte la ficha del ventilador DC de la heladera en la interfaz de ventilador DC del tester, verificando que la función de cada cable (12 V, realimentación, GND, PWM) coincida correctamente.

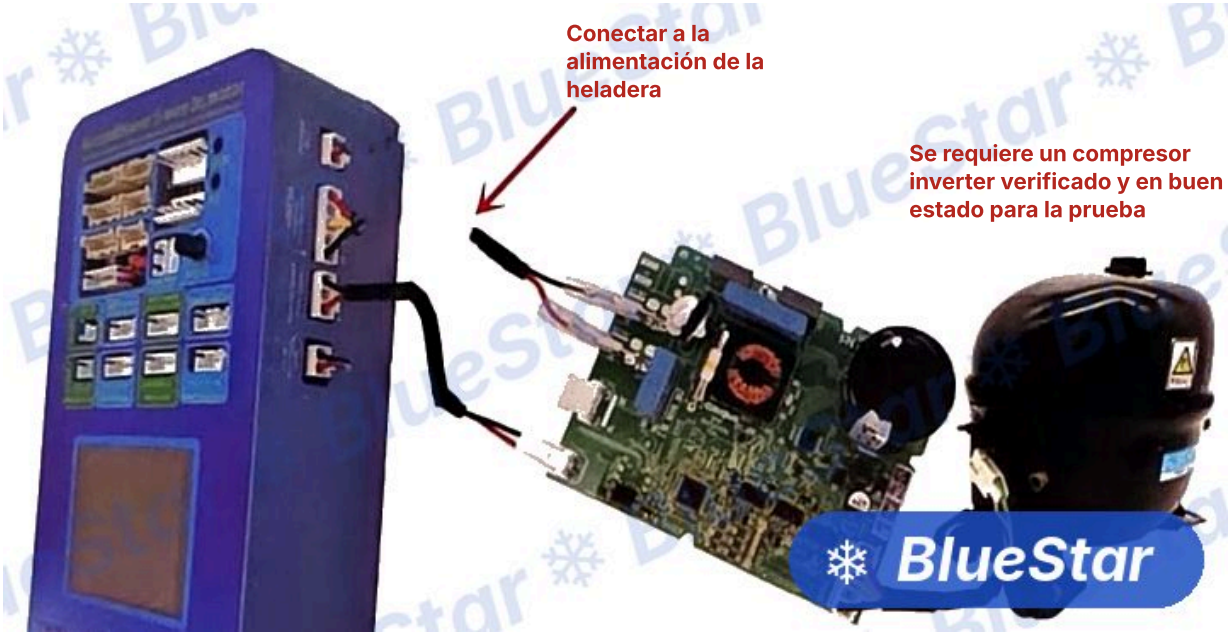



Presione el botón de prueba de ventilador DC para ingresar a la pantalla que se muestra en la figura y presione el botón de inicio. Si el ventilador funciona normalmente y muestra un valor de velocidad de realimentación, se puede considerar que está en buen estado.

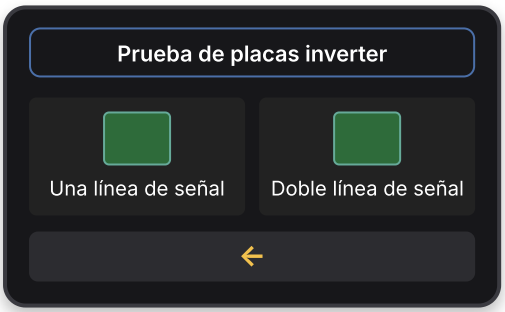
Si el valor de realimentación del ventilador es anormal, la pantalla mostrará «Falla» (*Fault*).

# Prueba de placas inverter de una y de doble línea de señal

## Prueba de placa inverter de doble línea de señal

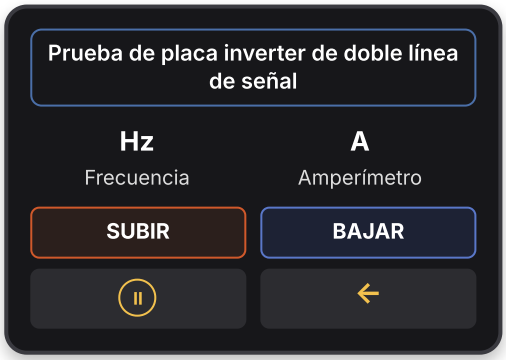



**Placa inverter de doble línea de señal**




Para probar la placa inverter de doble línea de señal es necesario contar con un compresor inverter que se sepa que funciona correctamente. Como se muestra en la figura, conecte el compresor inverter a la placa inverter, presione el botón de prueba de placa inverter e ingrese a la pantalla que se muestra en la figura. Luego seleccione «Doble línea de señal» e ingrese a la pantalla correspondiente.

Presione el botón de inicio. Si el compresor arranca y la corriente que muestra el tester está dentro del rango normal, se puede determinar que la placa inverter funciona correctamente.




Con los botones de subir / bajar frecuencia se puede ajustar la frecuencia de la placa inverter, lo que permite observar el funcionamiento en cada rango de frecuencia.

# Inspección de válvula eléctrica de heladera

## Prueba de válvula eléctrica de heladera



Cable adaptador

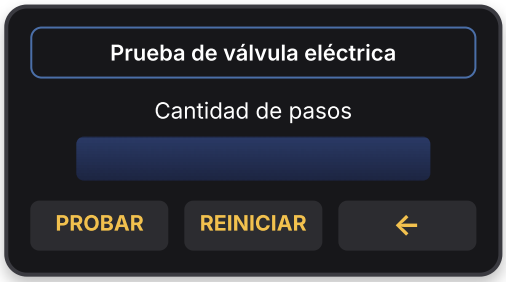
Entrada →




| Botón de detección de válvula eléctrica | A | B | C |
|---|---|---|---|
| Punto inicial «0» | ON | OFF | OFF |
| Primer clic «18» | OFF | ON | OFF |
| Segundo clic «36» | OFF | OFF | ON |
| Tercer clic «54» | ON | OFF | ON |




Como se muestra en el diagrama, conecte la válvula eléctrica de la heladera al cable de detección de válvula eléctrica y conéctelo al tester. Presione el botón de válvula eléctrica e ingrese a la pantalla que se muestra en la figura.




Primero presione el botón de reinicio (*RESET*) para reiniciar el núcleo de la válvula: el contador de pasos muestra 0, lo que indica que la entrada está conectada a la salida A. Luego presione el botón de prueba (*TEST*): el contador muestra 18, lo que indica que la entrada está conectada a la salida B. Presione nuevamente el botón de prueba: el contador muestra 36, lo que indica que la entrada está conectada a la salida C. Siga presionando el botón de prueba: el contador muestra 54, lo que indica que la entrada está conectada a las salidas B y C a la vez.

Si el núcleo de la válvula conmuta normalmente en todas las pruebas anteriores, la válvula está en buen estado. Las válvulas eléctricas pueden variar según el fabricante y el modelo; si la conmutación no es exacta, se puede usar el botón de pasos para corregirla. Siempre que el núcleo de la válvula conmute normalmente, se puede considerar que la válvula está en buen estado.