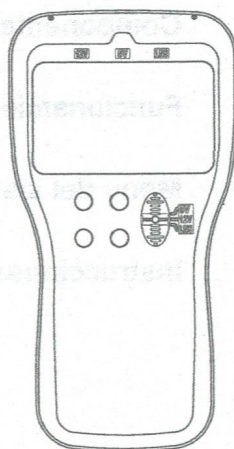


REPLACOR

COMPROBADOR "DOCTOR SMART"

Manual de usuario



CL09410
Español

Índice

Características	1
Lista de piezas.....	1
Componentes	2
Funcionamiento	3
Menú del sistema	4
Instrucciones de funcionamiento.....	6

Gracias por utilizar DOCTOR SMART, comprobador de aire acondicionado Inverter.

Este manual le proporcionará información sobre cómo conectar y operar esta unidad para mantener y solucionar problemas del aire acondicionado Inverter.

Por favor, léalo y guárdelo con cuidado.

Nota: Los productos estarán sujetos a cualquier cambio sin necesidad de avisos adicionales.

Características

- **Tamaño portátil con pantalla multi-función**

El tamaño es de sólo 180x95x30 mm. La pantalla LCD multi-función puede mostrarle información más detallada.

- **Conveniente para el transporte y la operación**

El peso es de solo 400 g para que pueda llevarlo fácilmente al lugar de trabajo. Dispone de imán en la parte posterior para que puedas colocarlo en cualquier superficie metálica. El estilo de menú facilita las operaciones de detección, comprobación y resolución de problemas.

- **Conexión fácil**

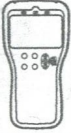
Puede conectarlo al aire acondicionado Inverter directamente en los terminales sin necesidad de desmontar la unidad interior o exterior.

- **Funciones potentes**

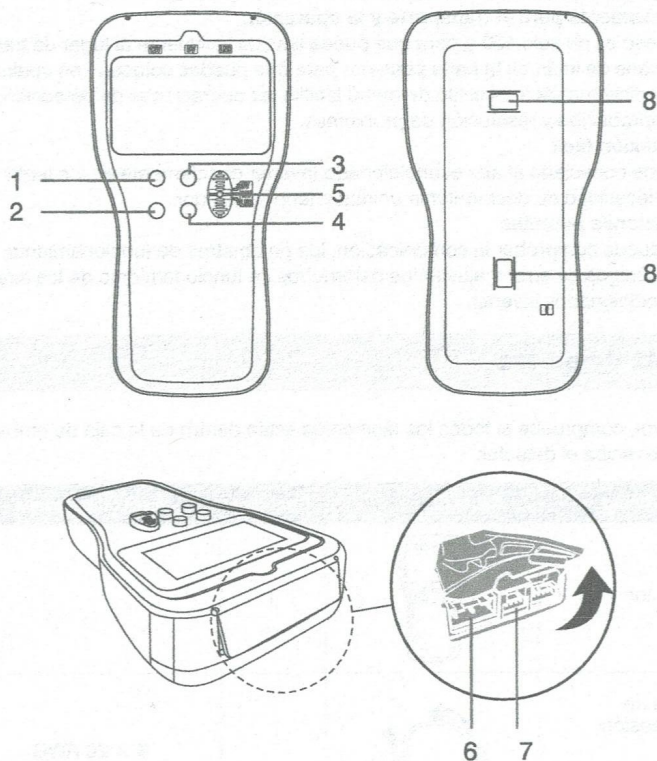
Se puede comprobar la comunicación, los parámetros de funcionamiento, los códigos de error y ajustar los parámetros de funcionamiento de los aires acondicionados Inverter.

Lista de piezas

Por favor, compruebe si todos los elementos están dentro de la caja de embalaje cuando reciba el detector.

Artículo	Aspecto	Cantidad	Especificaciones
Detector		1	
Cable de alta tensión		1	3 × 20 AWG
Cable de baja tensión		2	4 × 24 AWG
Manual de funcionamiento		1	

Nombres de las piezas



1. Botón UP
2. Botón DOWN
3. Botón OK
4. Botón BACK
5. Selector de conexión
6. Puerto para la conexión de alta tensión
7. Puerto para la conexión de baja tensión
8. Imán

Funciones

BOTON ARRIBA y ABAJO: Para la selección de elementos, en el modo de consulta de parámetros, o aumentar y disminuir los valores en el modo de ajuste de parámetros. Manténgalos pulsados más de 5 s si quiere ajustar los valores rápidamente.

Botón OK: Confirme la selección. Manténgalo pulsado durante 3 s, el dispositivo pasará directamente a la función "Consulta de información - Consulta de parámetros".

Botón VOLVER: Volver al menú superior. Manténgalo pulsado durante 3 s, el dispositivo irá al menú principal.

Selector de conexión y Puertos de conexión : Para seleccionar la conexión y la alimentación adecuadas para el detector.

- (1) **LNS :** Para la conexión de alta tensión con el cable de 3 núcleos con conector blanco, el otro lado debe conectarse al terminal de la unidad exterior Inverter.
- (2) **5V :** Para la conexión de baja tensión con el cable de 4 hilos con conector blanco, el otro lado debe conectarse al TestPort en el PCB principal de la unidad exterior Inverter.

Menú del sistema

Siglas

UI	Unidad interior
UE	Unidad exterior
Temp.	Temperatura
Frec.	Frecuencia
Ctrl.	Control
PMV	Válvula de expansión electrónica
Err.	Error
4VV	Válvula de 4 vías
Para.	Parámetro
Volt.	Voltaje
Curr.	Corriente
Comp.	Compresor
Comu.	Comunicación
T1	Temperatura ambiente
T2	Temperatura de tubo batería interior
T3	Temperatura de tubo batería exterior
T4	Temperatura ambiente exterior
T5/Td	Temperatura de descarga del compresor

Estructura del menú

Menú principal	Menú secundario	Menú 3º nivel	Observaciones
Consulta de Información	Consulta de parámetros		Para 5 V Solo conexión TestPort
	Consulta de valor AD		
	Consulta de códigos de error		
Ajustes de Parámetro	Frecuencia del objetivo		
	Velocidad ventilador exterior		
	Pasos de apertura de la PMV		
	Válvula de 4 vías		
Análisis error comu.	Auto-comprobación		Solo para la conexión LNS
	Comprobación en línea		
	Comprobar PCB interior		
	Comprobar PCB exterior		
Simulación Comu.	Consulta de información	Consulta de la UI	
		Consulta de la UE	
	Simulador de UI	Modo	
		Frecuencia objetivo	
		Velocidad del ventilador	
		Temperatura interior T1	
		Temperatura de la batería interior T2	
	Simulador de UE	Modo	
		Frecuencia de funcionamiento	
		Temperatura de la batería exterior T3	
		Temp. ambiente. T4	
		Temp. de descarga T5	

Instrucciones de funcionamiento

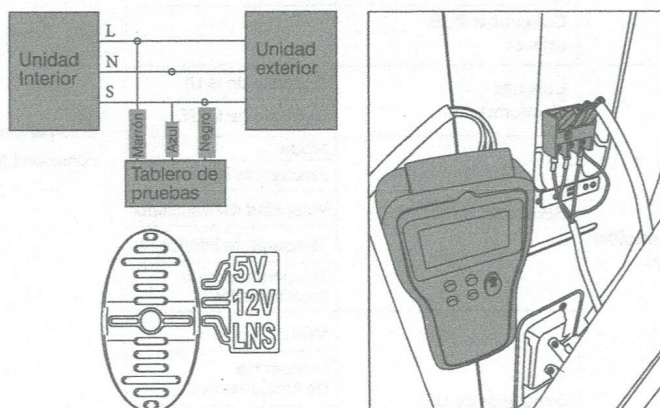
¡ATENCIÓN!

Antes de comenzar cualquier prueba, APAGUE TODAS LAS FUENTES DE ENERGÍA y ESPERE UN MÍNIMO DE 3 MINUTOS para permitir que los condensadores se descarguen por completo.

Antes de desconectar o conectar cualquier terminal, compruebe que el equipo no disponga de tensión.

Para la conexión LNS (apto para unidades de A/A con comunicación S)

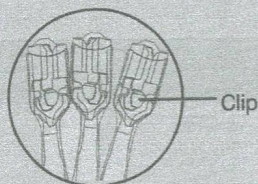
Conecte este dispositivo a los pines vacíos del terminal de cableado exterior con el cable de conexión LNS. Ponga el selector de conexión en "LNS".



Nota:

1. Para mayor comodidad, puedes mover algunos cables de las patillas delanteras a las traseras para poder conectar el dispositivo en las patillas delanteras.

2. Hay un clip dentro del terminal del cable de conexión. Cuando inserte el terminal en las clavijas, hágalo siempre con la cara frontal hacia usted. O no se puede presionar el clip cuando se quiere poner los terminales fuera de las clavijas.



3. Observe la secuencia de L, N y S cuando conecte el dispositivo al terminal.

Análisis del error Comu.

1. Cuando el dispositivo está conectado y encendido, realizará la comprobación de la comunicación automáticamente.
2. Puede obtener cualquiera de las 3 respuestas siguientes en unos 40 segundos:

- a). Fallo de comunicación de la UI, por favor compruebe la UI y el cable de comunicación;
- b). Fallo de comunicación de la UE, por favor, compruebe la UE y el cable de comunicación;
- c). Comunicación normal, Por favor, pulse OK para obtener información.

(Cuando se pulsa OK, se pasa directamente a " Simulación Commu. — consulta de Información")

Nota: Si obtienes el resultado c) pero sigue apareciendo E1, la placa de circuito impreso interior está defectuosa y hay que cambiarla.

3. Si quiere volver a comprobar la comunicación, vaya a "Análisis de errores Commu.—Comprobación en línea".
4. Auto-comprobación

Esta función es para asegurar que la función de comprobación de la comunicación del dispositivo es normal.

Desconecte S (solo L, N conectados) y encienda la unidad de A/A, seleccione "Análisis del error Commu. ----Auto-comprobación", obtendrá la respuesta en unos 10 segundos.

Nota: La autocomprobación es innecesaria para cada análisis.

• Consulta de información

Seleccione "Simulación Commu. -Consulta de información- Consulta UI "para comprobar el parámetro de funcionamiento de la unidad interior.

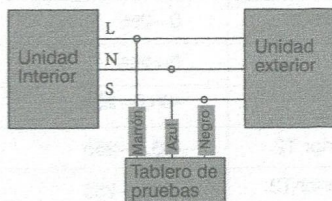
Seleccione "Simulación Commu. -Consulta de información- Consulta UE "para comprobar el parámetro de funcionamiento de la unidad exterior.

Información UI	Rango de datos	Información UE	Rango de datos
Modo	OFF COOL HEAT ONLY FAN DRY FORCE COOL DEFROST	Modo	OFF COOL HEAT ONLY FAN DRY FORCE COOL DEFROST COOLDRY (auto-limpieza) ECO
Frecuencia objetivo	0~255	Frecuencia	0~255
Temp. sala	-66,0~255	Alimentación consumo de A/A	0~65535
Temp. de batería	-66,0~255		
Velocidad ventilador interior	OFF Alta Medio Baja Brisa Turbo Super Brisa Automático	Temperatura ambiente	-66,0~255
Ajuste de temp.	17-30	Temperatura de batería	-66,0~255
		Temperatura de descarga	-66,0~255
		Velocidad del ventilador UE	0~65535
		Pulsos de PMW	0~65535

• Simulador unidad interior

En este modo, el aparato puede funcionar como una unidad interior. Puede establecer los parámetros necesarios, como los valores del sensor de temperatura ambiente T1, el sensor de temperatura de la batería T2, la frecuencia de funcionamiento objetivo del compresor, el modo, la velocidad del ventilador, incluso la información sobre fallos, y enviarlos a la unidad exterior para cambiar su estado de funcionamiento.

Nota: El cable de comunicación S debe estar desconectado de la unidad interior.



• Simulador de unidad exterior (reservado)

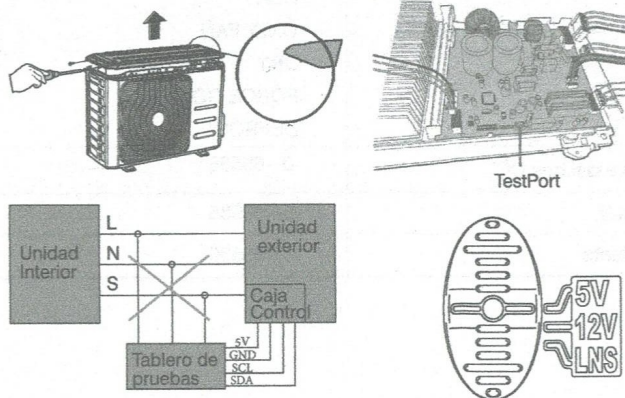
**Para la conexión del puerto de prueba de 5 V
(apto para todas las unidades de A/A Inverter)**

Retire la cubierta superior de la unidad exterior inverter y encuentre el PCB principal.

Conecte este dispositivo al TestPort en el PCB principal de la unidad exterior.

Ponga el selector de conexión en "5V".

Nota: Nunca conecte el LNS y el TestPort al mismo tiempo.



• Consulta de información

Selecione "Consulta de información-Consulta de parámetros" para comprobar los parámetros de funcionamiento del Inverter.

Información	Rango de datos
Frecuencia objetivo en interiores	0~255
Frecuencia objetivo exterior	0~255
Frecuencia de control exterior	0~255
Frecuencia real exterior	0~255
Temp. de habitación T1	-66,0~255
Temperatura batería interior T2	-66,0~255
Temperatura batería exterior T3	-66,0~255
Temp. ambiente T4	-66,0~255
Temp. de descarga Td	-66,0~255
Temp. IPM	-66,0~100
Velocidad ventilador exterior	0~65535
Pulsos de apertura del PMV	0~65535
Temp. de consigna Ts	-66,0~255
Modo UI	OFF COOL HEAT ONLY FAN DRY FORCE COOL DEFROST
Voltaje del bus DC.	0~65535
AC Volt.	0~65535
Corriente	0~65535

- **Consulta del valor AD (reservado)**

- **Consulta de códigos de error**

Puede comprobar el código de error si hay alguno.

Cuando se produce un error, la pantalla mostrará el código de error y la información que está comprobando alternativamente cada dos segundos.

Códigos de error	Explicación
E0	Error de EEPROM interior
E1	Error de comunicación entre las uds. interior y exterior
E2	Error de detección de cruce de cero de la unidad interior
E3	Ventilador interior fuera de control
E5	EEPROM o error del sensor de temperatura de la unidad exterior
E50	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior
E51	Error del EEPROM exterior
E6	Error del sensor de temperatura de la unidad interior
E60	Error del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior
E61	Error del sensor de temperatura de la batería de la unidad interior
E7	Ventilador de CC de la unidad exterior fuera de control
Eb	Error de comunicación entre la PCB interior y la PCB de la pantalla
P0	Módulo de protección IPM de la unidad exterior
P1	Protección del voltaje
P10	Protección de baja tensión
P11	Protección de alto voltaje
P12	Error de 341MCE
P2	Protección de la temperatura máxima del compresor
P4	Protección de retroalimentación del compresor en la unidad exterior
P40	Error de comunicación entre el chip de control principal y el chip controlador
P41	Error del circuito de muestreo de corriente del compresor
P42	Error de arranque del compresor

Códigos de error	Explicación
P43	Protección de pérdida de fase
P44	Protección velocidad cero
P45	Error de sincronización entre el chip 341 y el PWM
P46	Velocidad del compresor fuera de control
P49	Error del compresor con exceso de corriente
P6	Protección del compresor por temp salida alta
P8	Protección de la corriente
P80	Protección de corriente de la unidad interior
P81	Protección de corriente de la unidad exterior
P82	Error de muestreo de la CA de entrada
P9	Protección de alta y baja temperatura del evaporador
P90	Protección de alta temperatura del evaporador
P91	Protección de baja temperatura del evaporador
PA	Protección de alta temperatura del condensador
L0	Límite de frecuencia causado por temp. alta o baja del evaporador temperatura
L1	Límite de frecuencia causado por la alta temperatura del condensador
L2	Límite de frecuencia causado por la alta temperatura de descarga del compresor
L3	Límite de frecuencia causado por la corriente
L5	Límite de frecuencia causado por la tensión
PF	Error del circuito PFC

● Ajuste de parámetros

Seleccione "Ajuste de parámetros", puede ajustar la frecuencia del compresor, la velocidad del ventilador exterior, los pasos de apertura de la válvula de expansión eléctrica y la válvula de 4 vías.

Contenido	Rango válido	Observación		
Frecuencia Objetivo	0,1~200	Consulte la gama recomendada rango		
Velocidad Ventilador exterior	0~1599	Motor DC		
	0~1599	AC Motor ventilador	0~Velocidad min. rpm	Automático (Por unidad)
			Velocidad min. ~800 rpm	Baja
			800~1200 rpm	Medio
			1200~1500 rpm	Alta
Pulsos de apertura de EEV	0~1599			
Válvula de 4 vías	0~2	0	Auto (por unidad)	
		1	ON	
		2	OFF	

Advertencia: NO deje que el compresor funcione a una frecuencia muy alta o a una determinada frecuencia que provoque resonancia durante mucho tiempo para evitar daños en el compresor o en el sistema de control del Inverter.

• **Gama de frecuencias de ajuste recomendadas**

Tamaño de la unidad	Modo refrigeración			Modo calefacción		
	Min.	Adecuado	Máx.	Min.	Adecuado	Máx.
12K e inferior	14	25-65	85	26	35-75	90
18 - 24K	18	25-65	75	26	35-75	85
36 - 60K	20	30-60	70	26	35-70	80

Atención: Cualquier daño de las unidades de aire acondicionado Inverter causado por la frecuencia ajustada fuera del rango anterior es responsabilidad de los propios operadores.

REPLACOR



MANUALES Y SOPORTE

replacor.es/menu-manuales

Córdoba - España