

Manual

Aire Acondicionado

HDK 3300



1. Introducción antes de la instalación

1. Este producto es adecuado para camiones medianos, grandes y pesados, furgonetas, vehículos de ingeniería, casas rodantes y otros vehículos.
2. Cuenta con doble ventilador sin escobillas, lo que brinda mayor capacidad de enfriamiento y una vida útil más prolongada. Su diseño aerodinámico es delicado y fluido.
3. El panel de salida de aire interno cuenta con un diseño de oscilación automática (movimiento hacia la izquierda y la derecha) y luces LED, ofreciendo un aspecto más moderno.
4. Diseño ultra silencioso, con un soplador de alta potencia integrado y tecnología patentada de absorción de vibraciones, logrando un ambiente más silencioso.
5. No requiere conexión de tuberías externas, lo que hace que el ciclo del sistema sea más eficiente, con un rendimiento más estable y enfriamiento más rápido.
6. Cada unidad es probada antes de salir de fábrica, asegurando una calidad estable.
7. Fabricado en material ABS, soporta cargas sin deformarse, es liviano, respetuoso con el medio ambiente, resistente a altas temperaturas y al envejecimiento.
8. El compresor es de tipo scroll dividido, ofreciendo alta eficiencia energética, bajo nivel de ruido y resistencia a las vibraciones.

2. Parámetros técnicos

Parámetros del modelo 24V

Item	Unidad	Parámetros
Potencia nominal	W	500-1500
Capacidad de enfriamiento	W	3000
Corriente nominal	A	35
Corriente máxima	A	60
Volumen de aire del condensador	m ³ /h	2200
Volumen de aire del evaporador	m ³ /h	150-490
Cascara	mm	87.5*52.5
Voltaje nominal	W	24V
Voltaje máximo	W	30V
Refrigerante	A	R-134a
Carga de refrigerante	A	600±30g
Tipo de aceite	m ³ /h	POE68
Protección por bajo voltaje	m ³ /h	19V

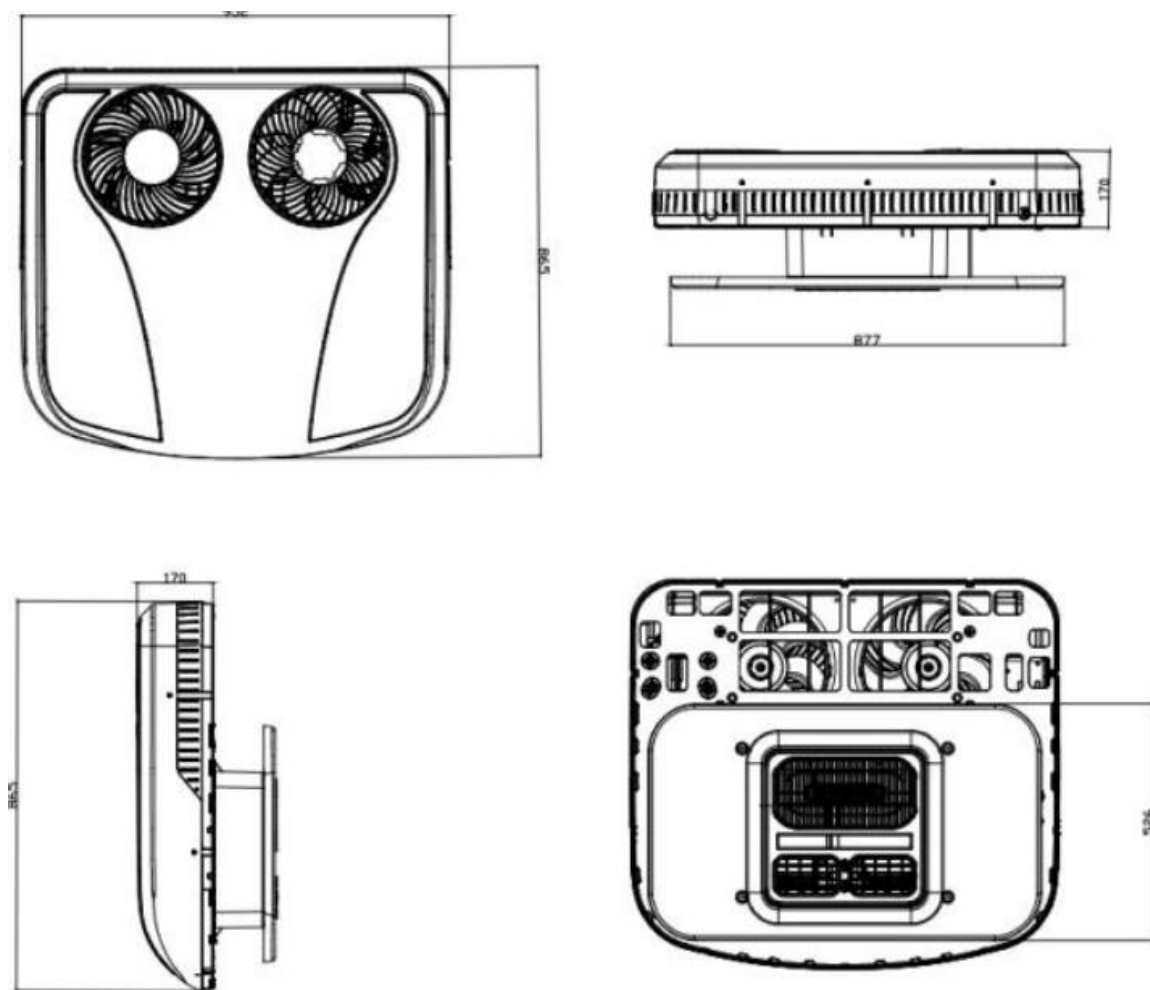
Parámetros del modelo 12V

Item	Unit	Parametros
Potencia nominal	W	300-800
Capacidad de enfriamiento	W	3000W
Corriente nominal	A	50
Corriente máxima	A	70
Volumen de aire del condensador	m ³ /h	2200
Volumen de aire del evaporador	m ³ /h	150-490
Cascara	mm	
Voltaje nominal	W	12V
Voltaje máximo	W	18V
Refrigerante	A	R-134a
Carga de refrigerante	A	600±30 g
Tipo de aceite	m ³ /h	POE68
Protección por bajo voltaje	m ³ /h	10.8
Dimensiones (mm)	mm	952*865*170

3. ¿Que contiene la caja?

- Aire Acondicionado
- Control remoto
- Arnés de alimentación
- Burlete de sellado para techo
- Placa de fijación para techo (2)
- Cascara
- Paquete de tornillos
- Manual de usuario

4. Diagrama del aire acondicionado



5. Instrucciones del panel de control



1. **Botón de encendido/apagado**
2. **Tecla de modo** (ECO, Enfriamiento, Modo Potente)
3. **Tecla de velocidad del ventilador**
4. **Teclas de temperatura “+” / “-” y tecla de luz**

Instrucciones del control remoto

- **Botón de encendido/apagado**
- **Oscilación automática del aire**
Presionar una vez para mostrar la temperatura de entrada de aire
Presionar dos veces para mostrar la temperatura del núcleo
- **Control de temperatura y velocidad del ventilador**
- **Función de temporizador**
- **Modo potente**
- **Modo de enfriamiento**
- **Modo ECO**



5.1 Descripción de los parámetros eléctricos

El panel principal de control de frecuencia variable cuenta con dos interfaces de entrada para control de temperatura (entrada y salida de aire), una interfaz de accionamiento para motor de escobillas, una interfaz de control remoto por infrarrojo, una interfaz de salida de señal de voltaje analógico y seis botones mecánicos.

5.2 Descripción del modo de funcionamiento

5.2.1 Configuración de temperatura del panel y modo de ajuste de frecuencia

Rango ajustable y valor mostrado en pantalla de la temperatura configurada para cada modo de la unidad interior:

- **Modo de enfriamiento:** ajustable de 17°C a 30°C, el valor mostrado es la temperatura configurada.
- **Modo ECO/Sueño:** ajustable de 24°C a 30°C, el valor mostrado es la temperatura configurada.
- **Modo Potente:** al presionar el botón correspondiente en el control remoto, la temperatura se configura en 17°C y la velocidad del ventilador se ajusta automáticamente al nivel más alto; la pantalla mostrará la temperatura configurada.

5.3 Descripción de las teclas de función del panel

5.3.1 Descripción del botón de encendido/apagado

Presione brevemente para encender o apagar el equipo.

Cuando el equipo está apagado, mantenga presionado el botón durante 6 segundos para restaurar todos los ajustes de fábrica.

Los parámetros de restablecimiento de fábrica incluyen:

- **Sistema DC 12V:**
 1. Valor de protección por bajo voltaje: 10,5V
 2. Valor de recuperación de bajo voltaje: 12V
- **Sistema DC 24V:**
 1. Valor de protección por bajo voltaje: 21,5V
 2. Valor de recuperación de bajo voltaje: 25V
 3. El modo de funcionamiento se restablece a modo de enfriamiento.
 4. La velocidad del ventilador se restablece al tercer nivel en cada modo.
 5. La temperatura configurada se restablece a 24°C.

5.3.2 Descripción de la tecla de aumento de velocidad del ventilador (+)

- En modo normal (sin ajuste de voltaje), cada vez que presione la tecla, la velocidad del ventilador aumentará un nivel.
- En modo de ajuste de voltaje, cada vez que presione, el valor de protección por bajo voltaje aumentará 0,5V.

5.3.3 Descripción de la tecla de disminución de velocidad del ventilador (-)

- En modo normal, cada vez que presione, la velocidad del ventilador disminuirá un nivel.
- En modo de ajuste de voltaje, cada vez que presione, el valor de protección por bajo voltaje disminuirá 0,5V.

5.3.4 Descripción de la tecla de modo

Permite cambiar cíclicamente entre cuatro modos: **suministro de aire, enfriamiento, ahorro de energía y sueño.**

Si mantiene presionado el botón durante 6 segundos con el equipo encendido, ingresará al modo de ajuste de voltaje (indicador "V" parpadeando). Luego:

- Presione las teclas de velocidad (+/-) para ajustar el valor de protección por bajo voltaje ($\pm 0,5V$ por vez).
- Presione las teclas de temperatura (+/-) para ajustar el valor de recuperación de bajo voltaje ($\pm 0,5V$ por vez).

5.3.5 Descripción de la tecla de aumento de temperatura (+)

- En modo normal, cada vez que presione, la temperatura configurada aumentará 1°C.
- En modo de ajuste de voltaje, cada vez que presione, el valor de recuperación de bajo voltaje aumentará 0,5V.

5.3.6 Descripción de la tecla de disminución de temperatura (-)

- En modo normal, cada vez que presione, la temperatura configurada disminuirá 1°C.
- En modo de ajuste de voltaje, cada vez que presione, el valor de recuperación de bajo voltaje disminuirá 0,5V.

5.4 Descripción de los botones del control remoto

5.4.1 Descripción de los botones de encendido, temperatura $\pm$, velocidad del ventilador $\pm$ y modo

Las funciones de estos botones son las mismas que las del panel del aire acondicionado.

5.4.2 Descripción del botón de sueño

Al presionar el botón de "sueño" en el control remoto, el sistema ingresará en modo de sueño.

5.4.3 Descripción del botón de ahorro de energía

Al presionar el botón de "ahorro de energía" en el control remoto, el sistema ingresará en modo ECO.

5.4.5 Descripción del botón de modo potente

Al presionar el botón de "modo potente" en el control remoto:

- La temperatura se ajusta automáticamente a 17°C.
- La velocidad del ventilador se ajusta al nivel más alto.
- La pantalla mostrará la temperatura configurada.

5.4.6 Descripción del botón de iluminación

Presione brevemente para encender o apagar la luz de lectura externa.

Nota: Esta función es opcional; el panel no incluye la luz de lectura.

5.4.7 Instrucciones para los botones de voltaje del control remoto

- En modo de suministro de aire: al presionar, muestra el voltaje del sistema.
- En modo de enfriamiento: al presionar, muestra el voltaje de la señal de regulación de velocidad.

5.4.8 Descripción del botón de pantalla digital del control remoto

- Primer presión: muestra la temperatura del núcleo.

- Segunda presión: muestra la temperatura ambiente.

5.4.9 Descripción del botón de dirección del viento del control remoto

Permite activar o desactivar la oscilación de la salida de aire, según la dirección del flujo (función disponible si el sistema lo soporta).

5.5 Descripción de la indicación de fallas

- **Protección por bajo voltaje:**

Si el voltaje de la fuente de alimentación es inferior al valor establecido (por defecto: 21,5V para sistemas de 24V o 10,5V para sistemas de 12V):

- Se encenderá la luz roja de advertencia.
- El ventilador interno dejará de funcionar.
- La salida de voltaje analógico de la línea FM se detendrá.
- La unidad externa entrará en modo de espera y dejará de funcionar.

Cuando el voltaje supere el valor de recuperación (25V//12V), el sistema se reiniciará y retomará su funcionamiento normal.

- **Protección por sobrevoltaje:**

Si el voltaje de la fuente de alimentación supera los 31,5V para sistemas de 24V o los 17,5V para sistemas de 12V:

- Se encenderá la luz roja indicando sobrevoltaje.
- El ventilador interno dejará de funcionar.
- La salida de voltaje analógico de la línea FM se detendrá.
- La unidad externa entrará en modo de espera y dejará de funcionar.

Una vez que el voltaje vuelva a estar por debajo del umbral de sobrevoltaje, el sistema se reiniciará y continuará su funcionamiento.

6. Códigos de fallas

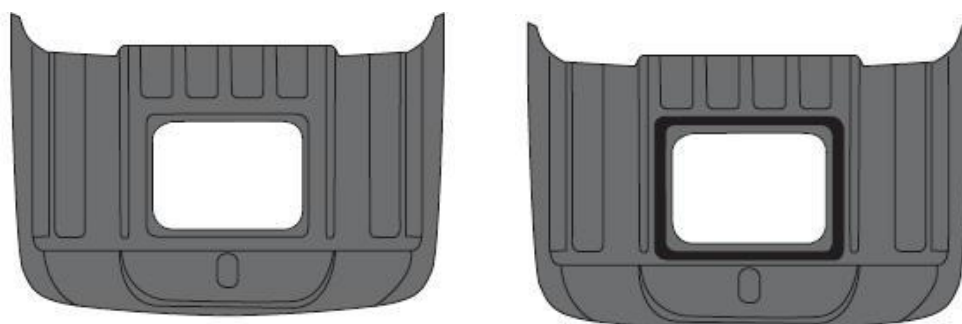
Cuando el panel detecta una falla, detiene su funcionamiento, el ícono de falla parpadea y se muestra el código de error en el display digital. El significado de los códigos es el siguiente:

- **EC:** Falla del sensor de control de temperatura. Verifique el conector de la sonda de temperatura o reemplace la sonda en el panel.
- **EF:** Falla del ventilador interno; posible cortocircuito o sobrecorriente del ventilador. Revise el ventilador interno por cortocircuito o problemas en las escobillas.
- **E1:** Bajo voltaje o sobrevoltaje. Verifique la línea de alimentación y la configuración de protección por bajo voltaje.
- **E2:** Protección contra sobrecorriente del controlador. Revise la disipación de calor de la unidad externa, si existe alguna fuente de calor en el lugar de instalación, y si la carga de refrigerante es excesiva.

- **E3:** Protección contra bloqueo del controlador. Puede deberse a un mal contacto en los cables de conexión del compresor o al atasco del cilindro del compresor.
 - **E4:** Protección por bajo voltaje del controlador. Revise la línea de alimentación del controlador.
 - **E5:** Protección por cortocircuito o daño del controlador. Verifique la conexión entre el controlador y el compresor para detectar desgaste o cortocircuito.
 - **E6:** Protección por sobrevoltaje del controlador. Verifique si el voltaje del sistema supera los 30V.
 - **E7:** Tres fallas consecutivas de arranque. Generalmente causado por fallas E3 o E12.
 - **E8:** Falla en el ventilador externo. Verifique los cables de conexión del ventilador.
 - **E9:** Desconexión del interruptor de temperatura o del interruptor de presión. Revise la presión del sistema o el interruptor de temperatura.
 - **H2:** Protección por pérdida de fase del controlador. Verifique los cables de conexión del compresor.
 - **H3:** Protección por sobretemperatura de los dispositivos de potencia del controlador.
 - **H4:** Falla general del controlador.
-

7. Pasos de instalación para aires acondicionados integrados de techo

1. Limpiar bien la zona alrededor del techo corredizo, asegurándose de que no haya polvo, residuos ni deformaciones.
2. Colocar el burlete de sellado alrededor de todo el perímetro del techo corredizo (asegurándose de que sobresalga o quede a nivel de la superficie elevada del techo corredizo).
3. Sobre el burlete de esponja dura: Siguiendo el contorno, adhiera firmemente un burlete de esponja blanda de sellado (el burlete debe colocarse de manera plana, sin dejar espacios, defectos, deformaciones ni arrugas que puedan afectar el sellado entre el aire acondicionado y el techo corredizo, provocando filtraciones de aire o de agua).



4. Aire acondicionado: Introduzca la parte interna del equipo a través del techo corredizo.

5. Ajuste de la posición:

Ajuste la posición del equipo hacia adelante y hacia atrás hasta lograr la posición de fijación adecuada.

6. Fijación utilizando la placa de soporte:

Utilice la placa de soporte interior para fijar el equipo.

(¡Atención!: Si el torque de fijación es demasiado alto, puede causar la deformación de la placa de soporte.)

Luego, instale la carcasa y conecte el sistema eléctrico.

7. Conexión eléctrica:

Conecte el cableado a la batería de 24V.

(¡Importante!: Los polos positivo y negativo no deben invertirse, ya que esto podría dañar el aire acondicionado.)