

Manual de instalación

Aire acondicionado Eléctrico

para vehículos 12v y 24v



Modelo: HDK 2800

Marca: NEIL

1. Introducción antes de la instalación

1. Este producto es apto para camiones medianos/grandes y pesados, vehículos de ingeniería, casas rodantes (motorhomes) y otros vehículos.
2. Capacidad de enfriamiento de 2800W / 9520BTU y mayor vida útil. Su diseño exterior responde a una estética aerodinámica, refinada y fluida.
3. El panel interior de salida de aire cuenta con 4 bocas de ventilación y luces LED, ofreciendo un diseño más moderno.
4. Diseño ultra silencioso, con soplador interno de alta potencia y tecnología patentada de absorción de vibraciones, lo que garantiza un ambiente más silencioso.
5. Sin necesidad de conexiones externas de cañerías: el ciclo del sistema es más eficiente, con un rendimiento más estable y un enfriamiento más rápido.
6. Cada unidad es probada antes de salir de fábrica, lo que asegura una calidad estable.
7. Fabricado con material ABS, resistente sin deformarse, ecológico, liviano, con resistencia a altas temperaturas.
8. El compresor es del tipo scroll dividido, con tecnología antivibratoria, alta eficiencia energética y bajo nivel de ruido.

2. Parámetros técnicos

Parámetros del modelo de 24V

Ítem	Unit	Parámetros	Ítem	Parámetros
Potencia nominal	W	500-1500	Voltaje nominal	24V
Capacidad de enfriamiento	W	3000	Voltaje máximo	30V
Corriente nominal	A	35	Refrigerante	R-134a
Corriente máxima	A	60	Refrigerante	600±30g
Caudal del condensador	m ³ /h	2200	Tipo de aceite	POE68
Caudal del evaporador	m ³ /h	150-490	Protección por bajo voltaje	19V
Placa decorativa	mm	37*47cm	Dimensiones (mm)	970*840*160

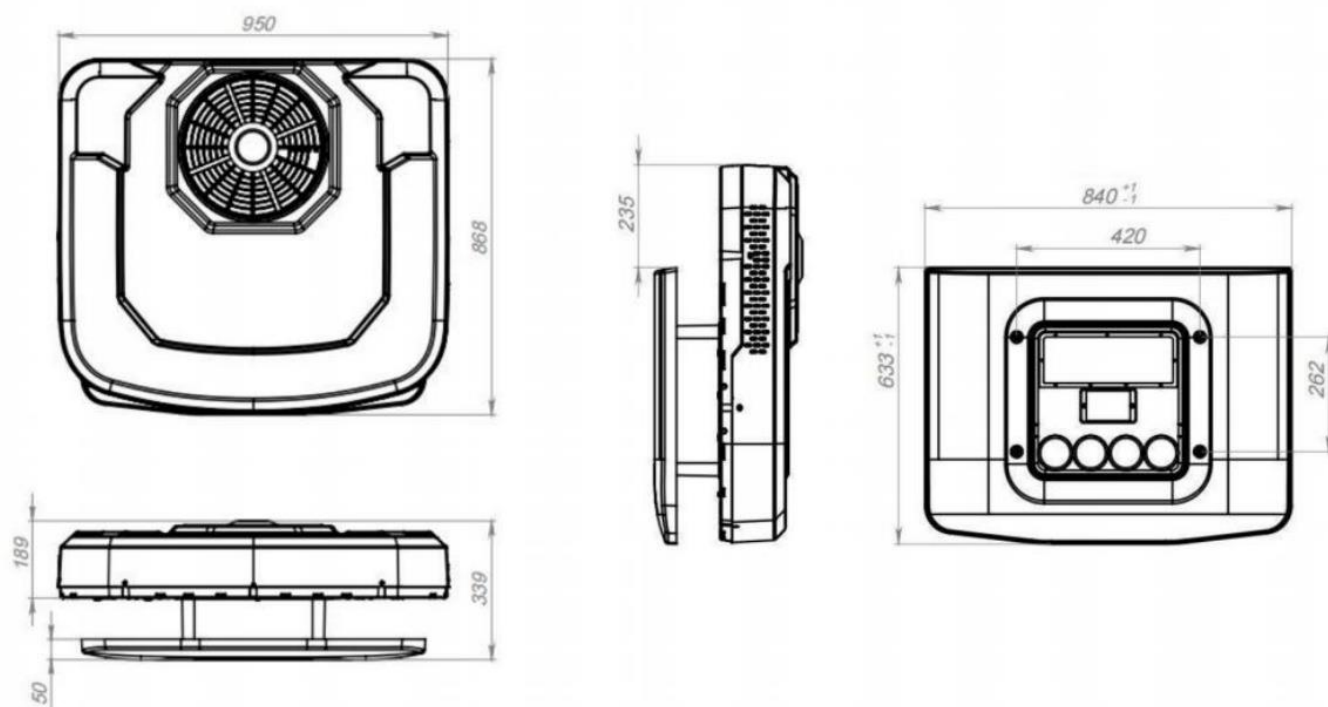
Parámetros del modelo de 12V

Ítem	Unit	Parámetros	Ítem	Parámetros
Potencia nominal	W	300-800	Voltaje nominal	12V
Capacidad de enfriamiento	W	3000W	Voltaje máximo	18V
Corriente nominal	A	50	Refrigerante	R-134a
Corriente máxima	A	70	Refrigerante	600±30 g
Caudal del condensador	m³/h	2200	Tipo de aceite	POE68
Caudal del evaporador	m³/h	150-490	Protección por bajo voltaje	10.8
Placa decorativa	mm	37*47cm	Dimensiones (mm)	970*840*160

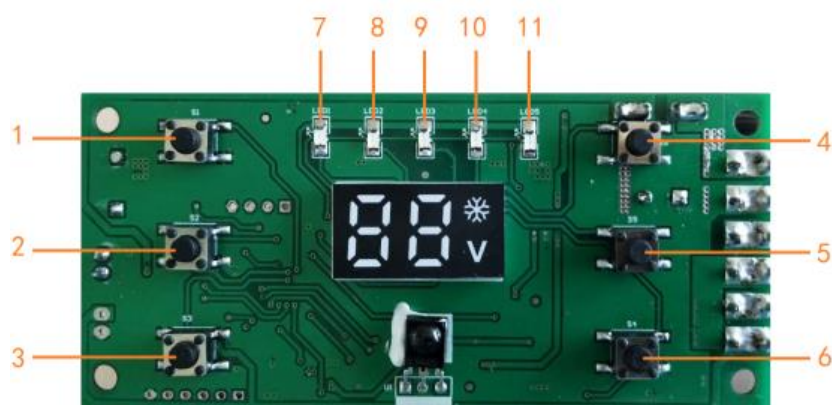
3. Detalles de embalaje y dibujo del aire acondicionado

Nº	Nombre del producto	Cant.
1	Conjunto del Aire Acondicionado	1
2	Control remoto	1
3	Arnés de alimentación	1
4	Espuma selladora para techo solar	1
5	Placa de fijación para claraboya	2
6	Placa decorativa	1
7	Pack de tornillos	1
8	Manual de uso	1

4. Dibujo del aire acondicionado



5. Instrucciones del panel de control



Funciones de los botones:

- **Encendido/Apagado:** presione brevemente para encender o apagar el equipo. Mantenga presionado durante 10 segundos (con el equipo apagado) para restablecer los valores de fábrica.
- **Velocidad +:** incrementa el caudal de aire y el valor de protección por baja presión.
- **Velocidad -:** reduce el caudal de aire y el valor de protección por baja presión.
- **Modo:** alterna entre los modos: suministro de aire, manual, ahorro de energía y potente. Mantenga presionado durante 6 segundos para ingresar al modo de configuración de voltaje.
- **Temperatura +:** incrementa la temperatura y el valor de recuperación por bajo voltaje.
- **Temperatura -:** reduce la temperatura y el valor de recuperación por bajo voltaje.

Luces indicadoras:

7. Indicador de encendido
8. Indicador de suministro de aire
9. Indicador de modo manual
10. Indicador de modo ahorro de energía
11. Indicador de potencia

2. Instrucciones de uso:

- **Encendido:** presione brevemente para encender o apagar. Mantenga 6 segundos para restablecer configuración a valores de fábrica.
- **Velocidad + / -:** ajusta el caudal de aire o modifica los valores de protección por bajo voltaje (en pasos de 0,5 V).
- **Modo:** alterna entre los modos disponibles. Mantenga presionado para ingresar a configuración de voltaje.
- **Temperatura + / -:** ajusta la temperatura o el valor de recuperación de voltaje (en pasos de 0,5 V).

1. Ajuste de valores de bajo voltaje y recuperación:

Mantenga presionado el **[Botón de modo]** para ingresar al modo de configuración de protección por bajo voltaje.

- Presione **[Velocidad del viento +]** para aumentar el valor de protección por bajo voltaje.
- Presione **[Velocidad del viento -]** para disminuir dicho valor.
- Presione **[Temperatura +]** para aumentar el valor de recuperación de voltaje.
- Presione **[Temperatura -]** para disminuir el valor de recuperación.

Presione **F1 / Iluminación** en el control remoto para verificar el voltaje actual de control de velocidad de la línea verde.

Instrucciones del control remoto:

ON/OFF

Movimiento de aire automático

- Presionar una vez para mostrar la temperatura de entrada de aire
- Presionar dos veces para mostrar la temperatura de salida de aire

Temperatura y velocidad de aire

Función Timing

Modo Turbo

Modo Frio

Modo ECO



5.2 Descripción de los modos de funcionamiento:

5.2.1 Modo de ajuste de temperatura en el panel y ajuste de frecuencia:

Rango ajustable y valores que muestra la pantalla según el modo seleccionado:

- **Modo refrigeración:** ajustable entre 17 °C y 30 °C, la pantalla muestra la temperatura establecida.
- **Modo ECO / sueño:** ajustable entre 24 °C y 30 °C, la pantalla muestra la temperatura establecida.
- **Modo potente:** al presionar el botón correspondiente en el control remoto se fija automáticamente en 17 °C, con la velocidad del ventilador al máximo. La pantalla muestra la temperatura establecida.

5.3 Descripción de los botones del panel:

5.3.1 Botón de encendido/apagado:

Presione brevemente para encender o apagar.

Mantenga presionado durante 6 segundos (cuando está apagado) para restaurar todos los ajustes de fábrica.

Parámetros que se restauran al valor de fábrica:

- **Sistema 12V DC:**
 1. Protección por bajo voltaje: 10.5 V
 2. Recuperación por bajo voltaje: 12 V
- **Sistema 24V DC:**
 1. Protección por bajo voltaje: 21.5 V
 2. Recuperación por bajo voltaje: 25 V
 3. Modo por defecto: refrigeración
 4. Velocidad del ventilador: vuelve a velocidad 3 en todos los modos
 5. Temperatura establecida: 24 °C

5.3.2 Botón “Velocidad +”

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

5.3.3 Botón “Velocidad -”

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

5.3.4 Botón de modo

Permite alternar entre los cuatro modos de funcionamiento:

- Suministro de aire
- Refrigeración
- Ahorro de energía
- Sueño

Si se mantiene presionado durante 6 segundos (con el equipo encendido), se accede al **modo de ajuste de voltaje**.

La luz indicadora “V” parpadea.

- Use **Velocidad + o** - para modificar el valor de protección por bajo voltaje (ajuste de 0.5 V por vez).
- Use **Temperatura + o** - para ajustar el valor de recuperación por bajo voltaje (también en pasos de 0.5 V).

5.3.5 Botón de “Temperatura +”:

- En modo normal: sube la temperatura 1 °C cada vez.
- En modo de ajuste de voltaje: aumenta el valor de recuperación por bajo voltaje en 0.5 V.

5.3.6 Botón de “Temperatura -”:

- En modo normal: baja la temperatura 1 °C cada vez.
- En modo de ajuste de voltaje: disminuye el valor de recuperación por bajo voltaje en 0.5 V.

5.4 Descripción de los botones del control remoto:

5.4.1 Botones de encendido, temperatura $\pm$, velocidad del viento $\pm$, y modo:

Funcionan igual que los botones del panel del aire acondicionado.

5.4.2 Botón “Sueño” (Sleep):

Activa el modo sueño, ideal para descansar con bajo consumo y sin ruidos.

5.4.3 Botón “Ahorro de energía” (ECO):

Activa el modo ECO, optimizando el uso de energía.

5.4.4 Botón “Potente” (Powerful):

Configura automáticamente el equipo en 17 °C y velocidad máxima del ventilador.

La pantalla muestra la temperatura establecida.

5.4.5 Botón de iluminación:

Encendido/apagado de la luz de lectura externa.

Esta función es opcional; el panel no incluye la luz de lectura por defecto.

5.4.6 Botón de voltaje del control remoto:

- En modo suministro de aire: muestra el voltaje del sistema.
- En modo refrigeración: muestra el voltaje de señal de regulación de velocidad.

5.4.7 Botón de visualización digital:

- Primera pulsación: muestra la temperatura del núcleo (compresor).
- Segunda pulsación: muestra la temperatura ambiente.

5.4.8 Botón de dirección del viento:

Activa o desactiva la oscilación del aire (si está disponible en la salida de aire).

5.5 Indicaciones de fallas:

Protección por bajo voltaje:

Cuando el voltaje de alimentación cae por debajo del valor configurado (por defecto: 21.5 V para 24V o 10.5 V para 12V), se enciende una luz roja indicando batería baja.

El ventilador interno y la salida de señal de la línea FM se detienen. La unidad exterior entra en modo de espera y deja de funcionar.

Cuando el voltaje supera el valor de recuperación (por defecto: 25V / 12V), el sistema se reinicia automáticamente.

Protección por sobrevoltaje:

Si el voltaje de alimentación supera los 31.5 V (para 24V) o 17.5 V (para 12V), se enciende la luz roja de “potencia alta”.

El ventilador interno y la señal de la línea FM se detienen, la unidad exterior se pone en espera y deja de funcionar.

Una vez que el voltaje desciende por debajo del umbral de sobrevoltaje, el sistema se reinicia y vuelve a operar normalmente.

6. Códigos de falla

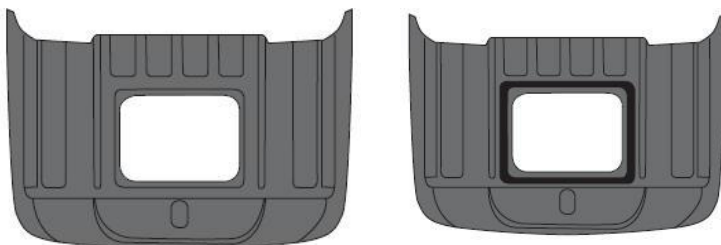
Cuando el panel detecta una falla, el sistema se detiene y muestra un código de error en el visor digital. El significado de cada código es el siguiente:

- **E-1:** Protección por bajo/sobrevoltaje
El voltaje de alimentación es inferior al valor configurado (por defecto 21.5V) o superior a 30V.
- **EC:** Falla de temperatura
Verifique el conector de la sonda de temperatura o reemplace la sonda en el panel.
- **EF:** Falla del ventilador
Revise si el ventilador interior está en cortocircuito o si hay algún objeto obstruyendo el conducto de aire.
- **E2:** Protección por sobrecorriente
Verifique si la unidad exterior tiene buena disipación térmica y si no hay una fuente de calor cerca de su ubicación.
- **E3:** Protección por bloqueo
Revise si los cables del motor del compresor están bien conectados o si el compresor está trabado.

- **E4:** Protección por bajo voltaje
Verifique el circuito de alimentación del controlador y la protección por bajo voltaje del mismo.
- **E5:** Cortocircuito en línea de fase
Revise si hay desgaste o cortocircuito en el cable que conecta el controlador con el compresor.
- **E6:** Protección por sobrevoltaje
Verifique el circuito de alimentación del controlador y su sistema de protección por sobrevoltaje.
- **E7:** Apagado por bloqueo continuo
Igual que la protección por bloqueo (E3).
- **E8:** Falla del ventilador exterior
Verifique el cableado de conexión del ventilador exterior.
- **E9:** Interruptor de presión desconectado.
- **H0:** Protección por temperatura del compresor o del escape.
- **H1:** Reservado.
- **H2:** Protección por pérdida de fase del compresor
Verifique el cableado entre el compresor y el controlador.
- **H3:** Protección por temperatura del compresor.
- **H4:** Reservado.

7. Pasos de instalación para aires acondicionados integrados montados en el techo:

1. Limpie bien la zona alrededor de la claraboya, asegurándose de que no haya polvo, residuos ni deformaciones por golpes.



2. Pegue una tira de esponja dura selladora alrededor de todo el contorno de la claraboya.
(Nota: la tira debe quedar más alta o al mismo nivel que la superficie elevada de la claraboya).
3. Sobre la tira de esponja dura, coloque una tira de esponja blanda siguiendo el mismo contorno.
(La esponja blanda debe quedar completamente plana, sin huecos, defectos, deformaciones ni

arrugas, ya que esto podría afectar el sellado entre el equipo de aire acondicionado y la claraboya, provocando filtraciones de aire o agua).

4. Inserte la parte interior del equipo de aire acondicionado dentro de la abertura de la claraboya.

5. Ajuste la posición del equipo hacia adelante y hacia atrás hasta que quede correctamente alineado.

6. Utilice la placa de revestimiento interna para fijar el equipo.

(¡Atención! Si el par de apriete es excesivo, puede deformar la placa interna.)

Luego, instale la placa decorativa y conecte el sistema eléctrico.

7. Conecte el cable a la batería de 24 V.

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



Encontrá tutoriales sobre el uso, instalación y mantenimiento del aire acondicionado ingresando en:

 <https://neil.com.ar/soporte-tecnico/#aire>

