

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

AERO E

Unidad de ventilación con recuperación de calor, intercambiador entálpico y precalentador eléctrico integrado.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



ÍNDICE

ÍNDICE

01 SEGURIDAD Y USO PREVISTO

- 1.1 Instrucciones de seguridad
- 1.2 Uso previsto
- 1.3 Contenido del suministro y marcado

02 DATOS TÉCNICOS

- 2.1 Parámetros
- 2.2 Condiciones de funcionamiento
- 2.3 Dimensiones

03 CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- 3.1 Descripción de la unidad
- 3.2 Modos de funcionamiento
- 3.3 Protección antihielo

04 MONTAJE

- 4.1 Versiones L y R
- 4.2 Ubicación
- 4.3 Montaje en pared y en suelo
- 4.4 Conexión de conductos
- 4.5 Condensado

05 CONEXIÓN ELÉCTRICA

- 5.1 Alimentación y protección

06 CONTROL

- 6.1 Funciones de control
- 6.2 Conexión a la app

07 MANTENIMIENTO Y AVERÍAS

- 7.1 Plan de mantenimiento
- 7.2 Solución de problemas
- 7.3 Almacenamiento y transporte

08 GARANTÍA

- 8.1 Condiciones de garantía

01

SEGURIDAD Y USO PREVISTO

Antes de la instalación y la puesta en marcha, lea atentamente todo el manual y guárdelo junto a la unidad.

1.1 Instrucciones de seguridad

ADVERTENCIA La instalación, la conexión eléctrica y el mantenimiento solo pueden ser realizados por personal cualificado. Antes de cualquier trabajo en la unidad, desconéctela de la red eléctrica.

USO

- La unidad puede ser utilizada por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades reducidas solo bajo supervisión o tras haber recibido instrucciones sobre su uso seguro.
- Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento no deben realizarlos niños sin supervisión.
- No se sienta sobre la unidad ni coloque objetos encima.
- No toque la unidad con las manos mojadas ni descalzo.
- No obstruya las aberturas de impulsión ni de extracción.

INSTALACIÓN

- Instale la unidad una vez finalizadas las obras y los trabajos de acabado en la estancia.
- Durante el montaje no comprima la carcasa – la deformación puede bloquear el motor y causar ruido.
- No pegue la unidad; utilice únicamente el método de fijación descrito en el manual.
- Antes del montaje, compruebe que la carcasa, los rodets y las rejillas no están dañados y que no hay objetos extraños en el interior.
- Están prohibidas las modificaciones no autorizadas de la unidad y las intervenciones en el cableado interno.

APARATOS DE COMBUSTIÓN

La unidad puede afectar al funcionamiento seguro de aparatos de gas u otros combustibles (también en otras estancias) por el retorno de los gases de combustión – riesgo de intoxicación por monóxido de carbono. Tras la instalación, un profesional debe comprobar que no se produce retorno de los gases de combustión.

CABLE DE ALIMENTACIÓN

Un cable de alimentación dañado solo puede sustituirlo el fabricante, un técnico de servicio o una persona con cualificación similar. Antes de retirar la tapa, la unidad debe estar desconectada de la red.

NOTA El aire transportado no debe contener polvo, mezclas inflamables o explosivas, sustancias adherentes ni fibras. No utilice la unidad en atmósferas explosivas. Al final de su vida útil, entréguela en un punto de recogida selectiva – no la deseche con los residuos domésticos.

1.2 Uso previsto

AERO E garantiza una renovación de aire controlada y continua en viviendas unifamiliares, pisos y oficinas. Transfiere el calor y la humedad del aire de extracción al aire fresco, reduciendo los costes de calefacción y evitando en invierno que el interior se reseque.

- La unidad está diseñada para funcionamiento continuo.
- No está destinada a la ventilación de piscinas, saunas, invernaderos ni otros espacios con humedad elevada.
- La unidad forma parte de un sistema de ventilación y no está destinada a funcionar de forma independiente sin conductos.

1.3 Contenido del suministro y marcado

ELEMENTO	CANT.
Recuperador de calor AERO E	1 uds.
Manual de instalación y uso	1 uds.
Embalaje	1 uds.

El material de fijación (tornillos, tacos) no está incluido en el suministro – lo elige el instalador según el soporte y el peso de la unidad.



SÍMBOLO	SIGNIFICADO
E	intercambiador entálpico, precalentador eléctrico integrado
350 / 550	tamaño de la unidad (caudal máx. 410 / 720 m³/h)
L / R	versión izquierda / derecha (disposición de las bocas)

02

DATOS TÉCNICOS

Parámetros, dimensiones y condiciones de funcionamiento de ambos tamaños AERO E.

2.1 Parámetros

PARÁMETRO	UD.	AERO E350	AERO E550
Caudal de aire (máx.)	m³/h	410	720
Eficiencia térmica (máx.)	%	84	80
Eficiencia de recuperación de humedad (máx.)	%	79	56
Clase de eficiencia energética (SEC)		A	A
Alimentación	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Potencia absorbida de los ventiladores (máx.)	W	213	346
Precalentador eléctrico	W	1050	1400
Potencia total absorbida (máx.)	W	1263	1746
Corriente total (máx.)	A	6,28	8,61
Presión sonora a 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura del aire transportado	°C	de -25 a +40	de -25 a +40
Filtros (impulsión / extracción)		G4 / G4	G4 / G4
Carcasa / aislamiento		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Bocas de conexión	mm	Ø160	Ø200
Dimensiones An x Pr x Al (altura con bocas)	mm	770 x 616 x 880 (939)	830 x 711 x 885 (943)
Peso	kg	26	55,5
Salida de condensados	mm	Ø18	Ø18
Clase eléctrica / grado de protección		I / IP22 (motores IP44)	I / IP22 (motores IP44)

* Presión sonora en campo libre al 70 % del caudal y 50 Pa, solo a efectos comparativos.

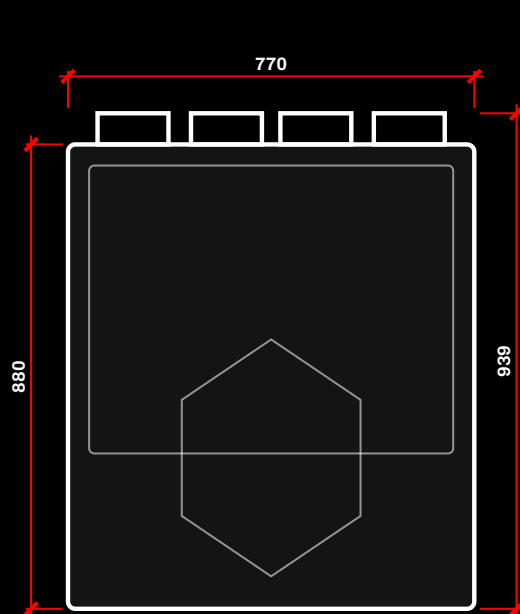
2.2 Condiciones de funcionamiento

- La unidad está destinada a instalarse en interiores con una temperatura ambiente de +1 a +40 °C y una humedad relativa de hasta el 60 % sin condensación.

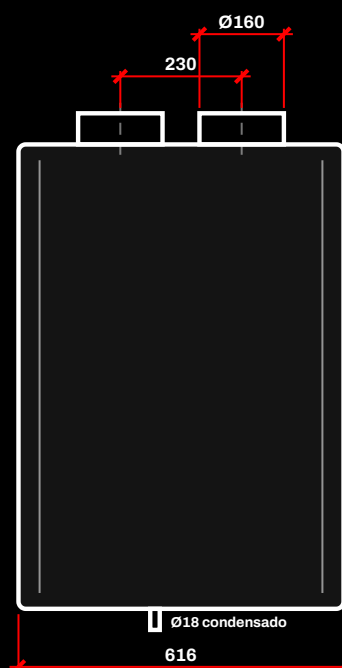
- En espacios fríos y húmedos existe riesgo de condensación o congelación en la carcasa – la superficie de la carcasa debe estar 2 – 3 °C por encima del punto de rocío del aire transportado.
- Mantenga la unidad en funcionamiento continuo. Cuando no necesite ventilación, reduzca la potencia al mínimo (aprox. 20 %).
- No utilice la unidad para secar obras nuevas.

2.3 Dimensiones

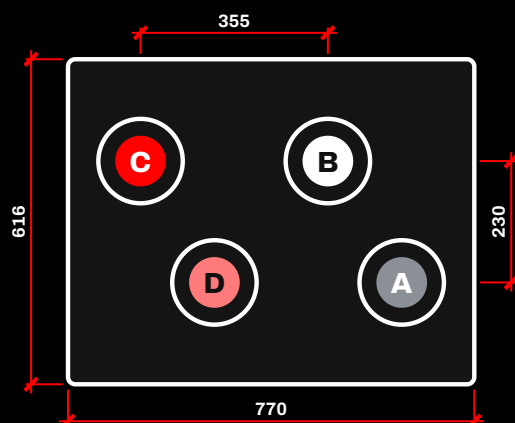
AERO E350



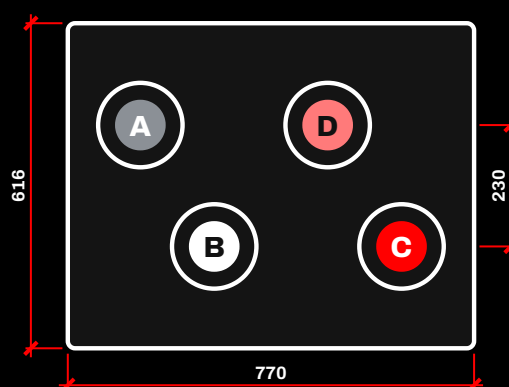
VISTA FRONTAL (LADO DE SERVICIO)



VISTA LATERAL



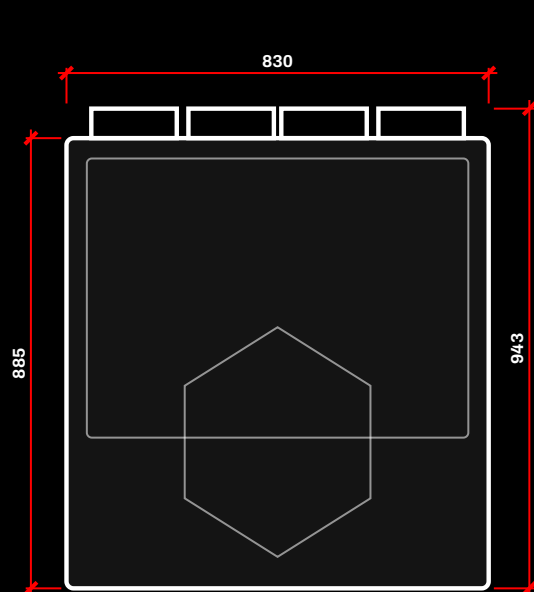
VISTA SUPERIOR AERO E350 L · BOCAS Ø160



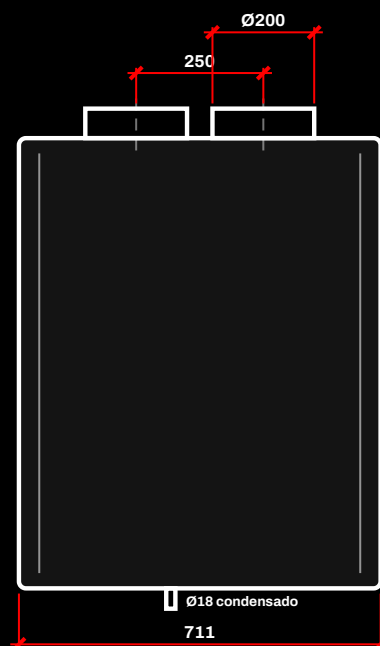
VISTA SUPERIOR AERO E350 R · BOCAS Ø160

A expulsión · B exterior · C impulsión · D extracción

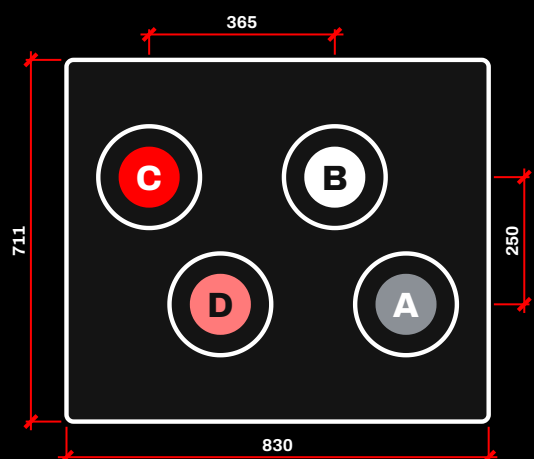
AERO E550



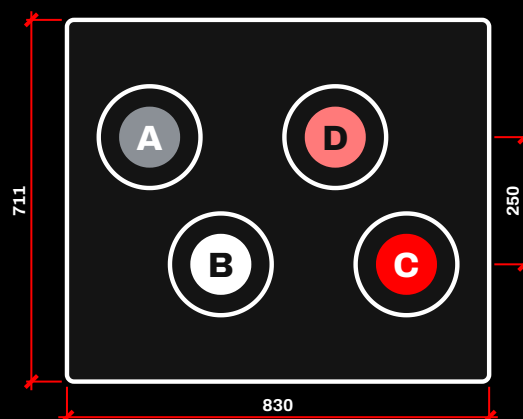
VISTA FRONTAL (LADO DE SERVICIO)



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR AERO E550 L · BOCAS Ø200



VISTA SUPERIOR AERO E550 R · BOCAS Ø200

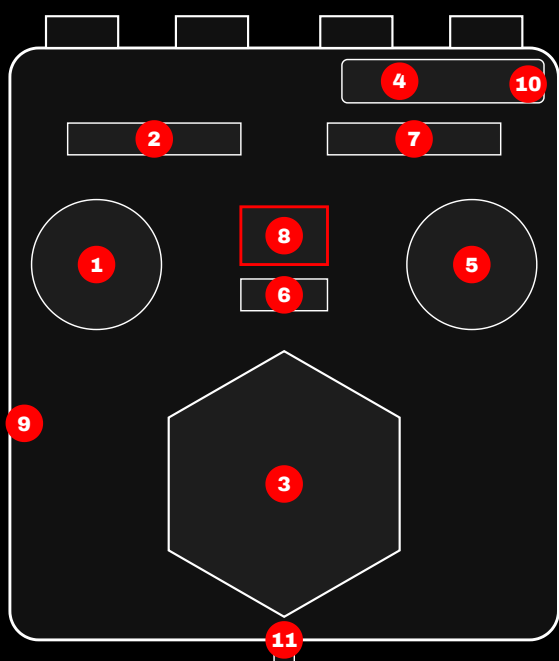
A expulsión · B exterior · C impulsión · D extracción

03

CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

De qué se compone la unidad y cómo funciona en cada modo.

3.1 Descripción de la unidad



Vista esquemática tras retirar el panel de servicio.

- 1 Ventilador de impulsión (EC)
- 2 Filtro de aire de extracción G4
- 3 Intercambiador entálpico de contracorriente
- 4 Unidad de control
- 5 Ventilador de extracción (EC)
- 6 Compuerta de bypass
- 7 Filtro de aire de impulsión G4
- 8 Precalentador eléctrico
- 9 Pasacables
- 10 Botón Setup Mode
- 11 Salida de condensados Ø18

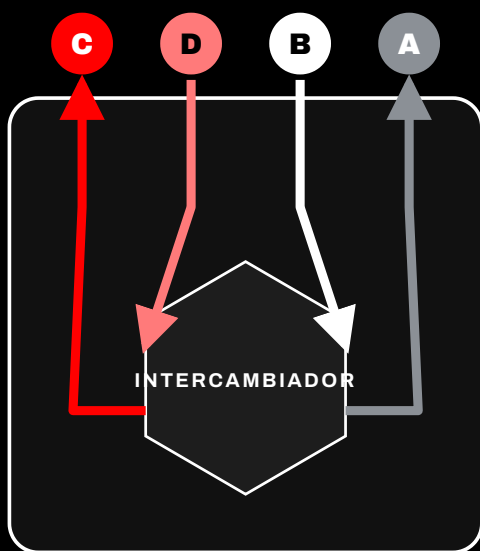
El lado de servicio tiene un panel desmontable para el cambio de filtros. La unidad de control está en la parte superior de la carcasa; el cable de alimentación entra por los pasacables.

3.2 Modos de funcionamiento

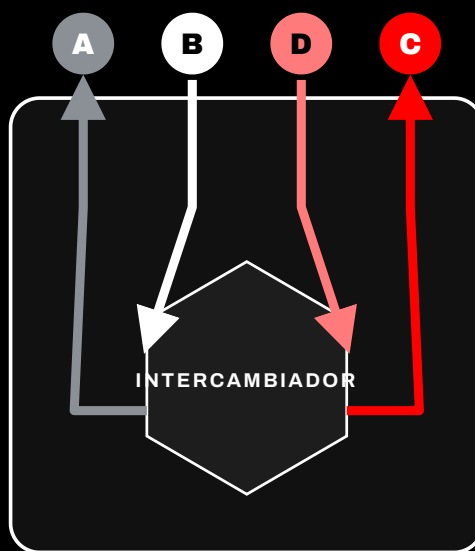
- B** Aire exterior (fresco)
 C Aire de impulsión (a la vivienda)
 D Aire de extracción (de la vivienda)
 A Aire de expulsión (al exterior)

RECUPERACIÓN DE CALOR

El aire de extracción caliente (D) pasa por el filtro y el intercambiador, y el ventilador de extracción lo expulsa al exterior (A). El aire exterior fresco (B) se filtra, en el intercambiador recibe el calor y la humedad del aire de extracción y el ventilador de impulsión lo lleva a la vivienda (C). Ambos flujos de aire no se mezclan en el intercambiador.



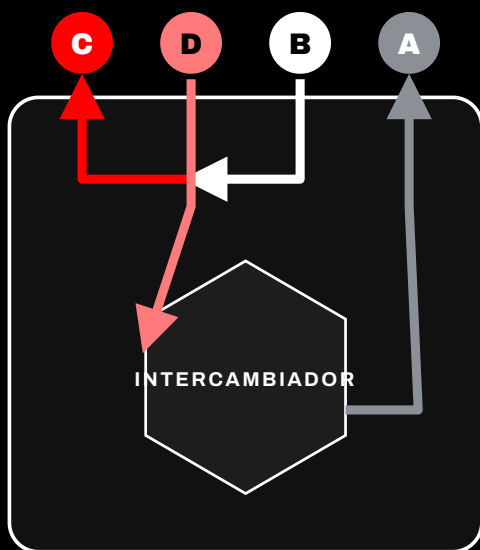
AERO E L



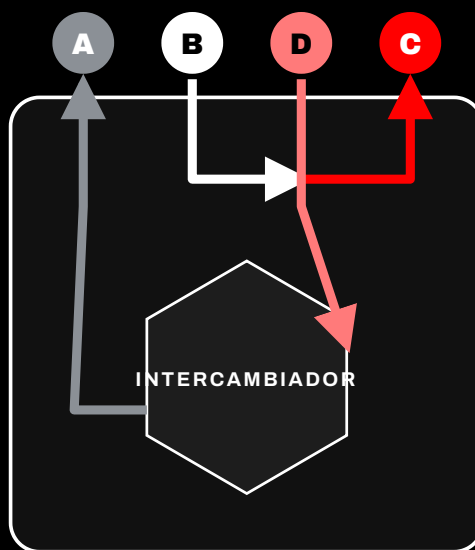
AERO E R

SIN RECUPERACIÓN (BYPASS)

La compuerta de bypass se abre y el aire fresco rodea el intercambiador. Este modo se utiliza en verano para el enfriamiento nocturno de la vivienda con aire exterior.



AERO E L



AERO E R

3.3 Protección antihielo

Existe riesgo de congelación del intercambiador cuando la temperatura del aire de expulsión a la salida del intercambiador es inferior a $+5^{\circ}\text{C}$ y la temperatura del aire exterior antes del intercambiador es inferior a -3°C . En ese caso se activa automáticamente el precalentador eléctrico integrado, que calienta el aire exterior antes de entrar en el intercambiador. Cuando la temperatura vuelve a subir, la unidad regresa al modo anterior.

NOTA La protección antihielo mediante bypass no está disponible – el intercambiador está protegido por el precalentador.

04

MONTAJE

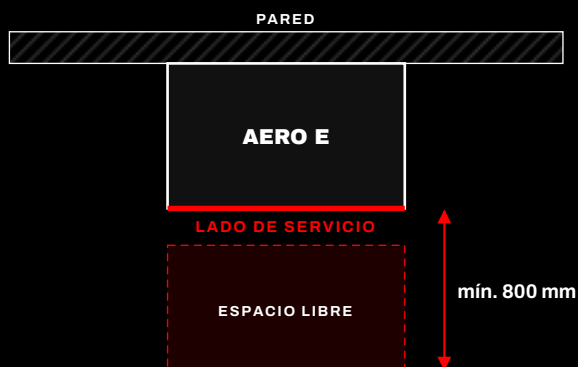
Ubicación y fijación de la unidad y conexión de los conductos de ventilación.

4.1 Versiones L y R

Las versiones L y R se diferencian por el orden de las bocas de conexión en la parte superior de la unidad. Elíjala según el lado por el que llegan los conductos de aire exterior y de expulsión, para que el lado de servicio quede accesible.

VERSIÓN	BOCAS DE IZQUIERDA A DERECHA (VISTA DEL LADO DE SERVICIO)
L	C impulsión · D extracción · B exterior · A expulsión
R	A expulsión · B exterior · D extracción · C impulsión

4.2 Ubicación



- Delante del lado de servicio deje un espacio libre de mín. 800 mm para el cambio de filtros y del intercambiador.
- La base debe ser plana – una base irregular deforma la carcasa y altera el funcionamiento.
- Ubique la unidad en un espacio calefactado (de +1 a +40 °C), p. ej. sala técnica, despensa, vestidor.
- Garantice un acceso cómodo para el mantenimiento y el servicio técnico.

4.3 Montaje en pared y en suelo

MONTAJE EN PARED

- 1 Fije firmemente el soporte mural a la pared a la altura deseada.
- 2 Cuelgue la unidad en el soporte y compruebe que está en posición vertical.
- 3 Elija el material de fijación según el soporte y el peso de la unidad (26 kg / 55,5 kg).

MONTAJE EN SUELO

- 1 Coloque la unidad sobre una base plana y firme.
- 2 Deje espacio bajo la unidad para una posible nivelación y para la manipulación.
- 3 Compruebe que la carcasa no se deforma al apretar los conductos.

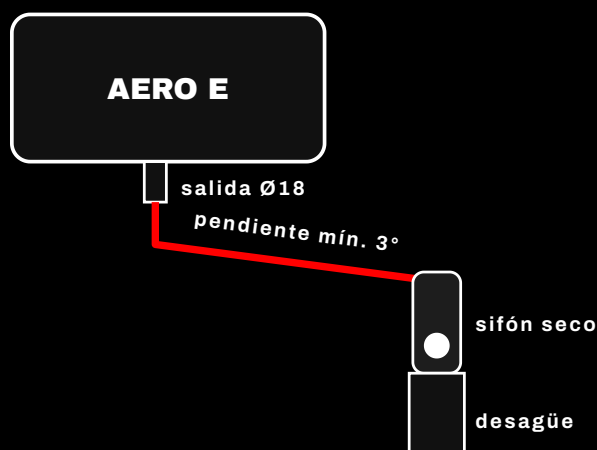
4.4 Conexión de conductos



- Conecte a las bocas tramos rectos de conducto: mín. $1 \times$ diámetro en el lado de entrada a la unidad y mín. $3 \times$ diámetro en el lado de salida – así se reducen las pérdidas de carga y el ruido.
- Introduzca los conductos en las bocas hasta el tope. Fije los conductos flexibles con una brida metálica.
- Aísle térmicamente y con barrera de vapor los conductos de aire exterior y de expulsión.
- Si los conductos no están conectados, proteja las bocas contra la entrada de objetos extraños – p. ej. con una rejilla de malla máx. 12,5 mm.
- Equilibre la red de impulsión y de extracción para que los caudales estén compensados.

4.5 Condensado

El intercambiador entálpico devuelve la humedad a la vivienda, por lo que se genera poco condensado – sobre todo en invierno con heladas intensas. No obstante, la salida de condensados $\varnothing 18$ mm en la parte inferior de la unidad debe **conectarse siempre** al desagüe.



ADVERTENCIA No conecte el condensado directamente al desagüe sin sifón – la unidad aspiraría los olores del saneamiento.

- 1 Introduzca un tubo flexible o rígido en la salida Ø18 y asegúrelo con una abrazadera.
- 2 Llévelo hasta el sifón con una pendiente mín. de 3° (aprox. 5 cm por 1 m), sin subidas ni dobleces.
- 3 Utilice un **sifón seco** (de bola o de membrana) – se genera poco condensado y un sifón convencional se secaría.
- 4 Conecte el sifón al desagüe (p. ej. desagüe de la lavadora o bajante).
- 5 En espacios no calefactados, aisle el tubo para que no se congele.

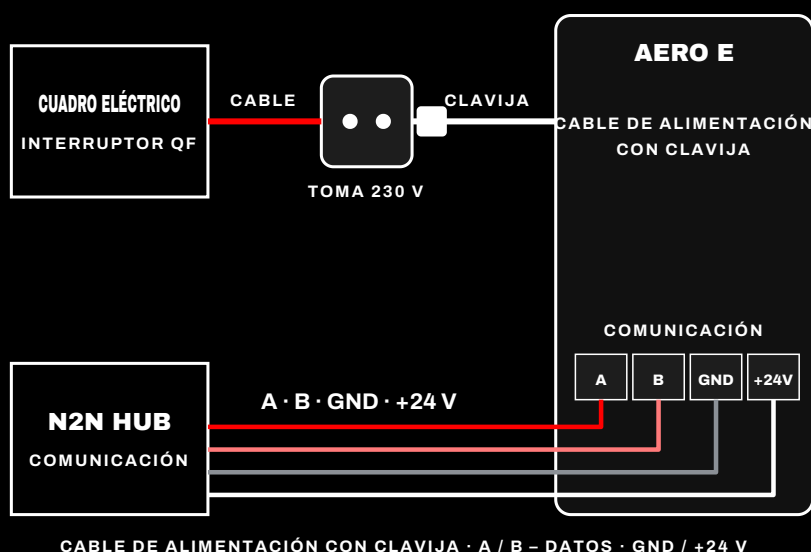
05

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La unidad se suministra con cable de alimentación con clavija – se conecta a una toma de corriente de 230 V.

5.1 Alimentación y protección

ADVERTENCIA Están prohibidas las intervenciones en el cableado interno y anulan la garantía.



PARÁMETRO	AERO E350	AERO E550
Alimentación	toma de corriente 230 V (cable de alimentación con clavija)	toma de corriente 230 V (cable de alimentación con clavija)
Potencia total absorbida (máx.)	1263 W	1746 W
Corriente total (máx.)	6,28 A	8,61 A
Interruptor automático recomendado	B10	B16
Cable a la toma de corriente	CYKY-J 3×1,5	CYKY-J 3×2,5
Cable a N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- 1 Conecte el cable de comunicación desde N2N HUB a los bornes A, B, GND, +24 V.
- 2 Enchufe la clavija del cable de alimentación en una toma de corriente de 230 V.

NOTA La toma de corriente debe estar a menos de 1 m de la unidad, en un interruptor automático independiente. El circuito de la toma debe realizarlo un electricista autorizado.

06

CONTROL

La unidad dispone de electrónica de control integrada con Wi-Fi. Se maneja desde la app móvil.

6.1 Funciones de control

Control mediante Wi-Fi desde la app móvil, desde cualquier lugar	Selección de velocidad regulación continua del caudal	Programa semanal cambios automáticos de potencia según la hora
Temporizador cambio temporal de modo	Modo Boost aumento temporal de la potencia, p. ej. al cocinar	Modo Chimenea sobrepresión al encender la chimenea
Bypass automático o manual	Protección antihielo control del precalentador integrado	Temperatura mínima de impulsión protección contra aire de impulsión frío
Cambio de filtros temporizador y aviso de cambio	Indicación de averías aviso en la app	Modbus RTU / TCP conexión a domótica o BMS

6.2 Conexión a la app

- 1 Descargue la app móvil e inicie sesión.
- 2 En el panel exterior de la unidad de control pulse el botón **Setup Mode** – la unidad pasa al modo de emparejamiento.
- 3 En la app, añada un nuevo dispositivo y siga las instrucciones.
- 4 Una vez conectada, ajuste la hora, el programa semanal y los caudales deseados.

NOTA Para una conexión estable, asegure en el lugar de instalación una señal suficiente de la red Wi-Fi doméstica.

07

MANTENIMIENTO Y AVERÍAS

Un mantenimiento periódico mantiene una alta eficiencia, un bajo consumo y un funcionamiento silencioso de la unidad.

7.1 Plan de mantenimiento

ADVERTENCIA Antes del mantenimiento, desconecte la unidad de la red eléctrica. Deje el mantenimiento del intercambiador, los ventiladores y la unidad de control en manos de un técnico de servicio.

QUÉ	CUÁNDO	CÓMO
Filtros	3 – 4× al año	Retire la tapa del lado de servicio y aspire los filtros con un aspirador. Tras dos limpiezas, sustituya los filtros por otros nuevos.
Intercambiador entálpico	1× al año	Extraiga el intercambiador y límpielo con aire comprimido o con un aspirador. No lo lave con agua – la membrana se dañaría.
Ventiladores	1× al año	Limpie con un paño suave, un cepillo o aire comprimido. No utilice agua, disolventes ni objetos afilados.
Rejilla de toma de aire	2× al año	Compruebe y retire hojas y suciedad.
Conductos	1× cada 5 años	Limpie o sustituya los conductos.
Unidad de control	según necesidad	Comprobación de conexiones y estado – técnico de servicio.

7.2 Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Los ventiladores no arrancan al encender	No hay alimentación.	Compruebe el interruptor automático y la conexión de alimentación.
	Motor bloqueado o rodete sucio.	Apague la unidad, retire el obstáculo, limpie los álabes y vuelva a encenderla.
	Sobrecorriente tras un cortocircuito.	Apague la unidad y contacte con el servicio técnico de N2N.
Aire de impulsión frío	Filtro de aire de extracción sucio.	Limpie o sustituya el filtro.
Caudal de aire bajo	Velocidad baja ajustada.	Ajuste una velocidad mayor.
	Filtros, ventiladores o intercambiador sucios.	Limpie o sustituya los filtros, limpie los ventiladores y el intercambiador.
	Conductos, difusores o rejillas obstruidos, dañados o cerrados.	Limpie o sustituya los elementos de la red de conductos y compruebe el ajuste de los difusores.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Ruido elevado, vibraciones	Rodetes sucios.	Limpie los rodets.
	Uniones atornilladas de los ventiladores o de la carcasa flojas.	Apriete las uniones atornilladas.
	Avería del ventilador.	Apague la unidad y contacte con el servicio técnico de N2N.

7.3 Almacenamiento y transporte

- Almacene en el embalaje original en un lugar seco y ventilado a una temperatura de +5 a +40 °C y una humedad relativa de hasta el 70 %.
- El ambiente no debe contener vapores agresivos ni productos químicos que provoquen corrosión.
- Transporte solo en posición de trabajo, protegida de la lluvia y de daños mecánicos. Evite golpes y una manipulación brusca.
- Tras un transporte a bajas temperaturas, deje la unidad a temperatura ambiente durante al menos 3 – 4 horas antes de la primera puesta en marcha.

08

GARANTÍA

Para las unidades de ventilación con recuperación de calor AERO E, N2N ofrece una garantía de 5 años.

8.1 Condiciones de garantía

El producto cumple los requisitos de las directivas de la UE sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/EÚ y baja tensión 2014/35/EÚ y lleva el marcado CE. El periodo de garantía es de **5 años** a partir de la fecha de venta, siempre que se respeten las instrucciones de transporte, almacenamiento, instalación, funcionamiento y mantenimiento. Las condiciones de garantía detalladas están disponibles en **n2n.sk**.

LA GARANTÍA NO CUBRE

- el mantenimiento habitual, la instalación, el desmontaje y el ajuste de la unidad
- los daños en la carcasa y en las piezas internas causados por el usuario
- las consecuencias del incumplimiento de las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento
- reparaciones y modificaciones no profesionales de la unidad, uso de piezas no autorizadas

LA GARANTÍA SE PIERDE EN CASO DE

- conexión a una tensión distinta de la indicada en el manual
- daños por sobretensión en la red o por fuerza mayor (incendio, inundación, etc.)
- intervención en el cableado interno
- falta del justificante de compra

NOTA Para hacer valer la garantía, presente la unidad, el justificante de compra y este manual. El servicio técnico se solicita en n2n.sk o en la línea de atención al cliente +421 41 5000 500.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ŽILINA

Kamenná 4

010 01 Žilina

Tel.: +421 41 5000 500

HORARIO DE ATENCIÓN

Lun – Vie: 8:00 – 16:00