

MANUAL DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

AERO E

Unidade de ventilação com recuperação de calor, permutador entálpico e pré-aquecedor elétrico integrado.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



ÍNDICE

01 SEGURANÇA E UTILIZAÇÃO PREVISTA

- 1.1 Instruções de segurança
 - 1.2 Utilização prevista
 - 1.3 Conteúdo do fornecimento e marcação
-

02 DADOS TÉCNICOS

- 2.1 Parâmetros
 - 2.2 Condições de funcionamento
 - 2.3 Dimensões
-

03 CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO

- 3.1 Descrição da unidade
 - 3.2 Modos de funcionamento
 - 3.3 Proteção antigelo
-

04 MONTAGEM

- 4.1 Versões L e R
 - 4.2 Localização
 - 4.3 Montagem na parede e no pavimento
 - 4.4 Ligação de condutas
 - 4.5 Condensados
-

05 LIGAÇÃO ELÉTRICA

- 5.1 Alimentação e proteção
-

06 CONTROLO

- 6.1 Funções de controlo
 - 6.2 Ligação à aplicação
-

07 MANUTENÇÃO E AVARIAS

- 7.1 Plano de manutenção
 - 7.2 Resolução de problemas
 - 7.3 Armazenamento e transporte
-

08 GARANTIA

- 8.1 Condições de garantia
-

01

SEGURANÇA E UTILIZAÇÃO PREVISTA

Antes da instalação e da colocação em funcionamento, leia atentamente todo o manual e guarde-o junto à unidade.

1.1 Instruções de segurança

AVISO A instalação, a ligação elétrica e a assistência só podem ser efetuadas por pessoal qualificado. Antes de qualquer intervenção na unidade, desligue-a da rede elétrica.

UTILIZAÇÃO

- A unidade pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos e por pessoas com capacidades reduzidas apenas sob supervisão ou após instrução sobre a utilização segura.
- As crianças não devem brincar com a unidade. A limpeza e a manutenção não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.
- Não se sente na unidade nem coloque objetos sobre ela.
- Não toque na unidade com as mãos molhadas nem descalço.
- Não obstrua as aberturas de insuflação nem de extração.

INSTALAÇÃO

- Instale a unidade apenas após a conclusão das obras e dos trabalhos de acabamento na divisão.
- Durante a montagem não comprima o corpo – a deformação pode provocar o bloqueio do motor e ruído.
- Não cole a unidade; utilize apenas o método de fixação descrito no manual.
- Antes da montagem, verifique se o corpo, os rotores e as grelhas não estão danificados e se não existem corpos estranhos no interior.
- São proibidas alterações não autorizadas à unidade e intervenções na cablagem interna.

APARELHOS DE COMBUSTÃO

A unidade pode afetar o funcionamento seguro de aparelhos a gás ou a outros combustíveis (também noutras divisões) devido ao retorno dos gases de combustão – risco de intoxicação por monóxido de carbono. Após a instalação, um técnico deve verificar que não ocorre retorno dos gases de combustão.

CABO DE ALIMENTAÇÃO

Um cabo de alimentação danificado só pode ser substituído pelo fabricante, por um técnico de assistência ou por uma pessoa com qualificação semelhante. Antes de retirar a tampa, a unidade deve estar desligada da rede.

NOTA O ar transportado não pode conter poeiras, misturas inflamáveis ou explosivas, substâncias pegajosas nem fibras. Não utilize a unidade em atmosferas explosivas. No fim de vida, entregue-a num ponto de recolha seletiva – não a elimine com os resíduos urbanos.

1.2 Utilização prevista

AERO E assegura uma renovação de ar controlada e contínua em moradias, apartamentos e escritórios. Transfere o calor e a humidade do ar de extração para o ar novo, reduzindo os custos de aquecimento e protegendo o interior contra o ressecamento no inverno.

- A unidade destina-se a funcionamento contínuo.
- Não se destina à ventilação de piscinas, saunas, estufas e outros espaços com humidade elevada.
- A unidade faz parte de um sistema de ventilação e não se destina a funcionar de forma autónoma sem condutas.

1.3 Conteúdo do fornecimento e marcação

ITEM	QTD.
Recuperador de calor AERO E	1 un.
Manual de instalação e utilização	1 un.
Embalagem	1 un.

O material de fixação (parafusos, buchas) não está incluído no fornecimento – é escolhido pelo instalador consoante o suporte e o peso da unidade.

AERO	E	350	L
-------------	----------	------------	----------

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
E	permutador entálpico, pré-aquecedor elétrico integrado
350 / 550	tamanho da unidade (caudal máx. 410 / 720 m³/h)
L / R	versão esquerda / direita (disposição das bocas)

02

DADOS TÉCNICOS

Parâmetros, dimensões e condições de funcionamento de ambos os tamanhos AERO E.

2.1 Parâmetros

PARÂMETRO	UN.	AERO E350	AERO E550
Caudal de ar (máx.)	m³/h	410	720
Eficiência térmica (máx.)	%	84	80
Eficiência de recuperação de humidade (máx.)	%	79	56
Classe de eficiência energética (SEC)		A	A
Alimentação	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Potência absorvida dos ventiladores (máx.)	W	213	346
Pré-aquecedor elétrico	W	1050	1400
Potência total absorvida (máx.)	W	1263	1746
Corrente total (máx.)	A	6,28	8,61
Pressão sonora a 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura do ar transportado	°C	-25 a +40	-25 a +40
Filtros (insuflação / extração)		G4 / G4	G4 / G4
Corpo / isolamento		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Bocas de ligação	mm	Ø160	Ø200
Dimensões L x P x A (altura com bocas)	mm	770 x 616 x 880 (939)	830 x 711 x 885 (943)
Peso	kg	26	55,5
Saída de condensados	mm	Ø18	Ø18
Classe elétrica / índice de proteção		I / IP22 (motores IP44)	I / IP22 (motores IP44)

* Pressão sonora em campo livre a 70 % do caudal e 50 Pa, apenas para comparação.

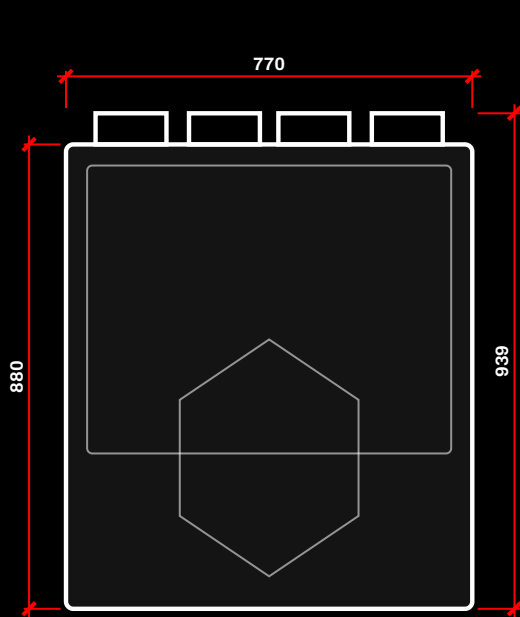
2.2 Condições de funcionamento

- A unidade destina-se a instalação em interiores com temperatura ambiente de +1 a +40 °C e humidade relativa até 60 % sem condensação.

- Em espaços frios e húmidos existe risco de condensação ou congelação no corpo – a superfície do corpo deve estar 2 – 3 °C acima do ponto de orvalho do ar transportado.
- Mantenha a unidade em funcionamento contínuo. Quando não precisar de ventilação, reduza a potência ao mínimo (aprox. 20 %).
- Não utilize a unidade para secar construções novas.

2.3 Dimensões

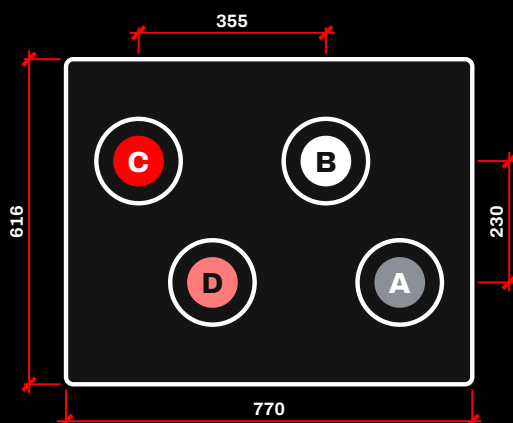
AERO E350



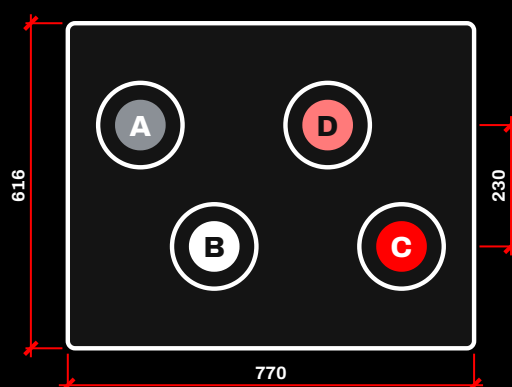
VISTA FRONTAL (LADO DE SERVIÇO)



VISTA LATERAL



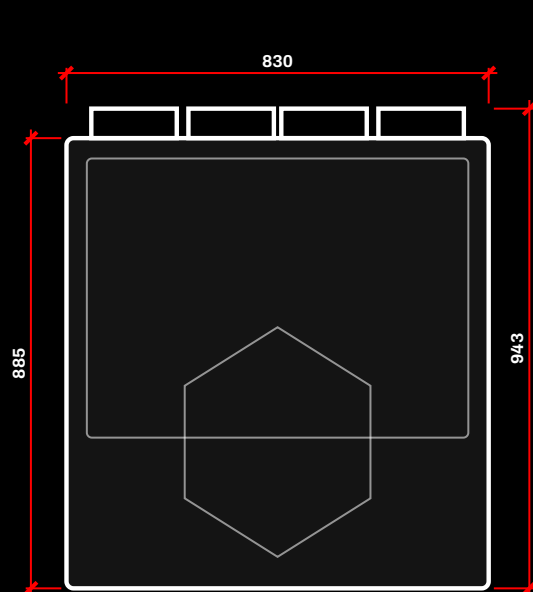
VISTA DE CIMA AERO E350 L · BOCAS Ø160



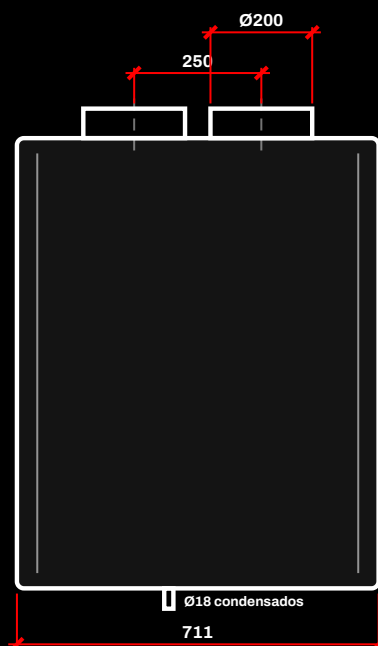
VISTA DE CIMA AERO E350 R · BOCAS Ø160

A rejeição · B exterior · C insuflação · D extração

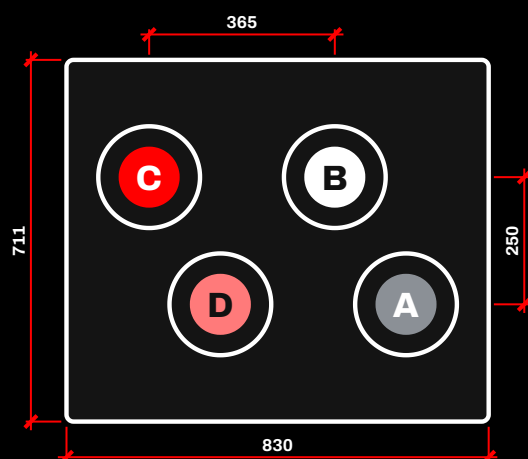
AERO E550



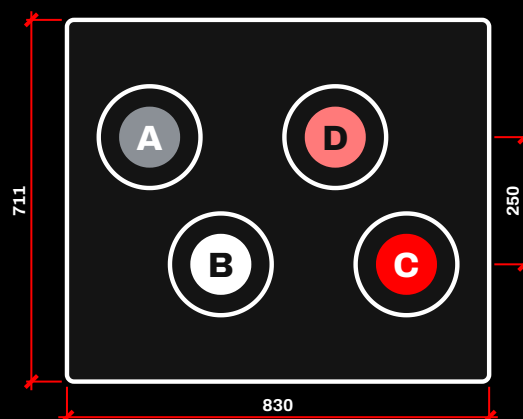
VISTA FRONTAL (LADO DE SERVIÇO)



VISTA LATERAL



VISTA DE CIMA AERO E550 L · BOCAS Ø200



VISTA DE CIMA AERO E550 R · BOCAS Ø200

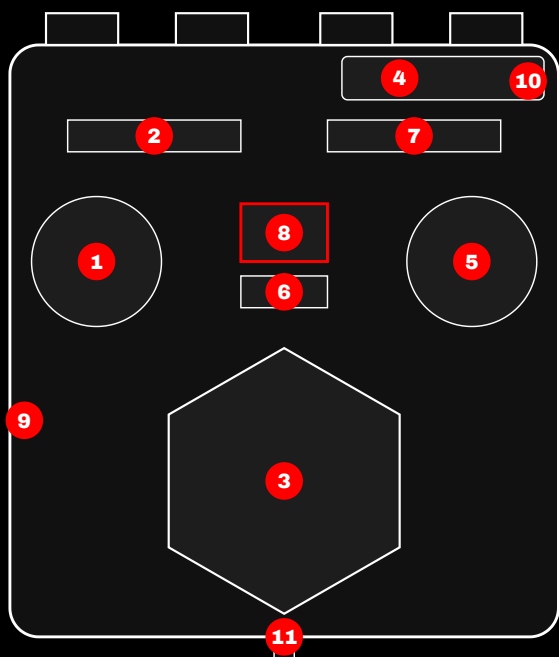
A rejeição · B exterior · C insuflação · D extração

03

CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO

De que é composta a unidade e como funciona em cada modo.

3.1 Descrição da unidade



Vista esquemática após remoção do painel de serviço.

- 1 Ventilador de insuflação (EC)
- 2 Filtro do ar de extração G4
- 3 Permutador entálpico de contracorrente
- 4 Unidade de controlo
- 5 Ventilador de extração (EC)
- 6 Registo de bypass
- 7 Filtro do ar de insuflação G4
- 8 Pré-aquecedor elétrico
- 9 Bucins
- 10 Botão Setup Mode
- 11 Saída de condensados Ø18

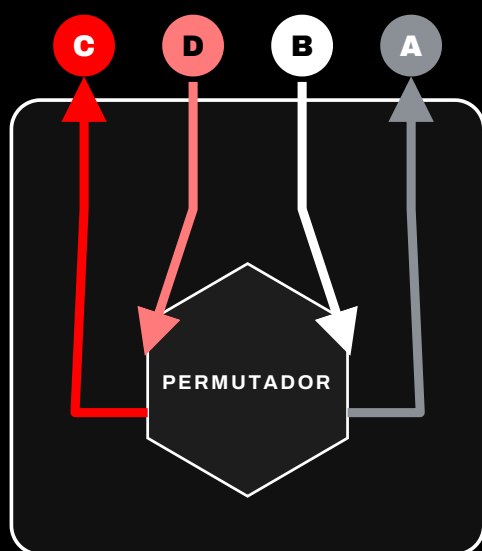
O lado de serviço tem um painel amovível para a substituição dos filtros. A unidade de controlo encontra-se no topo do corpo; o cabo de alimentação entra pelos bucins.

3.2 Modos de funcionamento

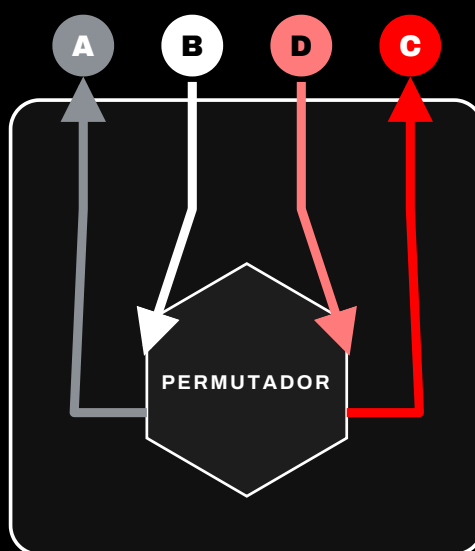
- B** Ar exterior (novo)
 C Ar de insuflação (para a casa)
 D Ar de extração (da casa)
 A Ar de rejeição (para o exterior)

RECUPERAÇÃO DE CALOR

O ar de extração quente (D) passa pelo filtro e pelo permutador e o ventilador de extração expulsa-o para o exterior (A). O ar exterior novo (B) é filtrado, recebe no permutador o calor e a humidade do ar de extração e o ventilador de insuflação leva-o para a casa (C). Os dois fluxos de ar não se misturam no permutador.



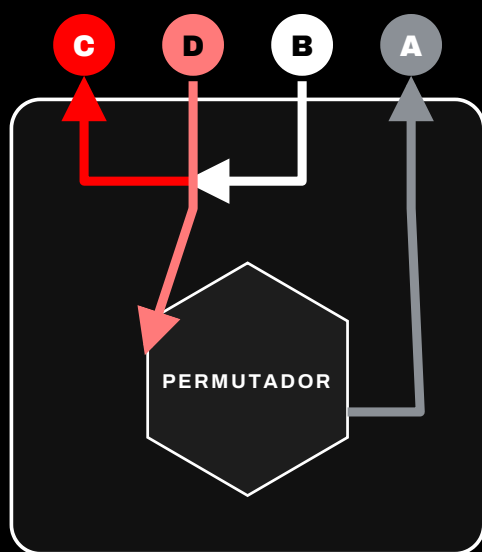
AERO E L



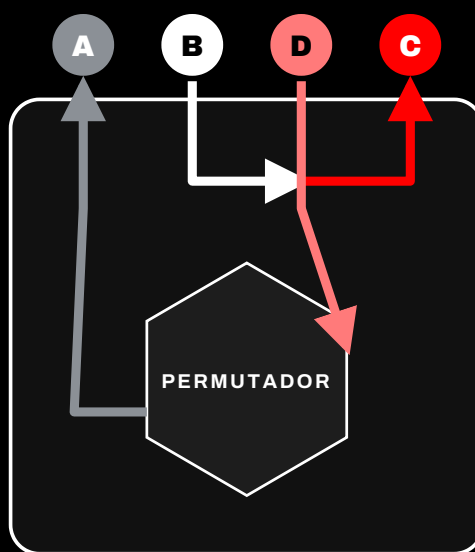
AERO E R

SEM RECUPERAÇÃO (BYPASS)

O registo de bypass abre e o ar novo contorna o permutador. Este modo é utilizado no verão para o arrefecimento noturno da casa com ar exterior.



AERO E L



AERO E R

3.3 Proteção antigelo

Existe risco de congelação do permutador quando a temperatura do ar de rejeição à saída do permutador é inferior a +5 °C e a temperatura do ar exterior antes do permutador é inferior a -3 °C. Nessa situação, liga-se automaticamente o pré-aquecedor elétrico integrado, que aquece o ar exterior antes de entrar no permutador. Quando a temperatura sobe, a unidade regressa ao modo anterior.

NOTA A proteção antigelo através do bypass não está disponível – o permutador é protegido pelo pré-aquecedor.

04

MONTAGEM

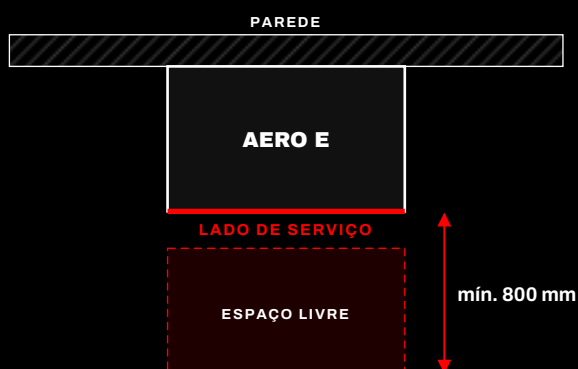
Localização e fixação da unidade e ligação das condutas de ventilação.

4.1 Versões L e R

As versões L e R diferem na ordem das bocas de ligação no topo da unidade. Escolha-a consoante o lado de onde chegam as condutas de ar exterior e de rejeição, para que o lado de serviço fique acessível.

VERSÃO	BOCAS DA ESQUERDA PARA A DIREITA (VISTA DO LADO DE SERVIÇO)
L	C insuflação · D extração · B exterior · A rejeição
R	A rejeição · B exterior · D extração · C insuflação

4.2 Localização



- À frente do lado de serviço deixe um espaço livre de mín. 800 mm para a substituição dos filtros e do permutador.
- A base deve ser plana – uma base irregular deforma o corpo e prejudica o funcionamento.
- Instale a unidade num espaço aquecido (+1 a +40 °C), p. ex. sala técnica, despensa, closet.
- Assegure um acesso cómodo para manutenção e assistência.

4.3 Montagem na parede e no pavimento

MONTAGEM NA PAREDE

- Fixe firmemente o suporte de parede à altura pretendida.
- Pendure a unidade no suporte e verifique se está na posição vertical.
- Escolha o material de fixação consoante o suporte e o peso da unidade (26 kg / 55,5 kg).

MONTAGEM NO PAVIMENTO

- Coloque a unidade sobre uma base plana e firme.
- Deixe espaço por baixo da unidade para eventual nivelamento e manuseamento.
- Verifique se o corpo não se deforma ao apertar as condutas.

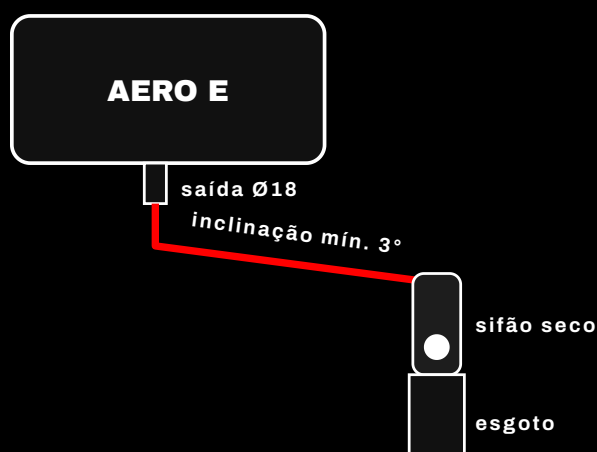
4.4 Ligação de condutas



- Ligue às bocas troços retos de conduta: mín. 1 x diâmetro do lado da entrada na unidade e mín. 3 x diâmetro do lado da saída – reduz assim as perdas de carga e o ruído.
- Encaixe as condutas nas bocas até ao batente. Fixe as condutas flexíveis com uma abraçadeira metálica.
- Isole térmica e estanque ao vapor as condutas de ar exterior e de rejeição.
- Se as condutas não estiverem ligadas, proteja as bocas contra a entrada de corpos estranhos – p. ex. com uma grelha de malha máx. 12,5 mm.
- Equilibre a rede de insuflação e de extração para que os caudais fiquem compensados.

4.5 Condensados

O permutador entálpico devolve a humidade à casa, por isso forma-se pouca condensação – sobretudo no inverno com geadas fortes. No entanto, a saída de condensados Ø18 mm na base da unidade deve ser **sempre ligada** ao esgoto.



- 1 Encaixe na saída Ø18 um tubo flexível ou rígido e fixe-o com uma abraçadeira.
- 2 Encaminhe-o até ao sifão com inclinação mín. de 3° (aprox. 5 cm por 1 m), sem subidas nem dobras.
- 3 Utilize um **sifão seco** (de esfera ou de membrana) – a condensação é pouca e um sifão convencional secaria.
- 4 Ligue o sifão ao esgoto (p. ex. esgoto da máquina de lavar ou tubo de queda).
- 5 Em espaços não aquecidos, isole o tubo para que não congele.

AVISO Não ligue os condensados diretamente ao esgoto sem sifão – a unidade aspiraria os odores do esgoto.

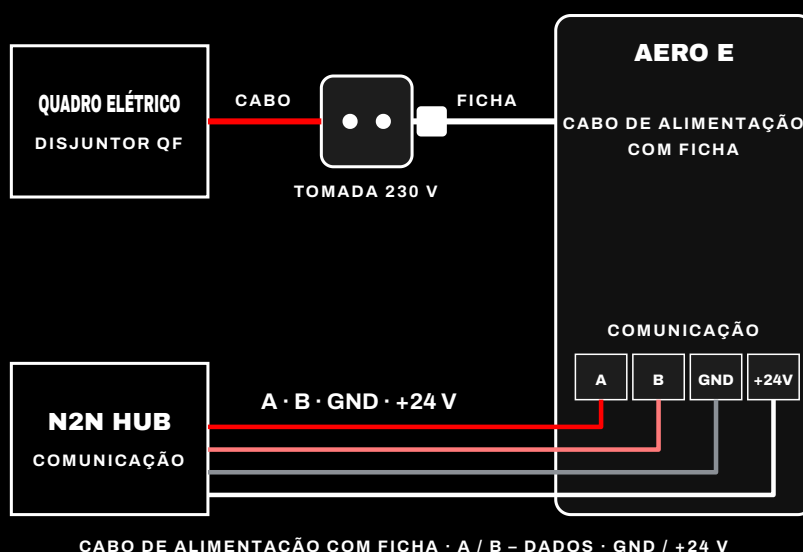
05

LIGAÇÃO ELÉTRICA

A unidade é fornecida com cabo de alimentação com ficha – liga-se a uma tomada de 230 V.

5.1 Alimentação e proteção

AVISO As intervenções na cablagem interna são proibidas e anulam a garantia.



PARÂMETRO	AERO E350	AERO E550
Alimentação	tomada 230 V (cabo de alimentação com ficha)	tomada 230 V (cabo de alimentação com ficha)
Potência total absorvida (máx.)	1263 W	1746 W
Corrente total (máx.)	6,28 A	8,61 A
Disjuntor recomendado	B10	B16
Cabo para a tomada	CYKY-J 3×1,5	CYKY-J 3×2,5
Cabo para N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- 1 Ligue o cabo de comunicação proveniente de N2N HUB aos terminais A, B, GND, +24 V.
- 2 Introduza a ficha do cabo de alimentação numa tomada de 230 V.

NOTA A tomada deve estar a menos de 1 m da unidade, num disjuntor dedicado. O circuito da tomada deve ser executado por um eletricista certificado.

06

CONTROLO

A unidade tem eletrónica de controlo integrada com Wi-Fi. É comandada a partir da aplicação móvel.

6.1 Funções de controlo

Controlo via Wi-Fi a partir da aplicação móvel, em qualquer lugar	Seleção de velocidade regulação contínua do caudal	Programa semanal alterações automáticas de potência consoante a hora
Temporizador alteração temporária do modo	Modo Boost aumento temporário da potência, p. ex. ao cozinhar	Modo Lareira sobrepresão durante o uso da lareira
Bypass automático ou manual	Proteção antigelo controlo do pré-aquecedor integrado	Temperatura mínima de insuflação proteção contra ar de insuflação frio
Substituição de filtros temporizador e aviso de substituição	Indicação de avarias aviso na aplicação	Modbus RTU / TCP ligação a domótica ou BMS

6.2 Ligação à aplicação

- 1 Descarregue a aplicação móvel e inicie sessão.
- 2 No painel exterior da unidade de controlo, prima o botão **Setup Mode** – a unidade entra no modo de emparelhamento.
- 3 Na aplicação, adicione um novo dispositivo e siga as instruções.
- 4 Após a ligação, defina a hora, o programa semanal e os caudais pretendidos.

NOTA Para uma ligação estável, assegure no local de instalação um sinal suficiente da rede Wi-Fi doméstica.

07

MANUTENÇÃO E AVARIAS

Uma manutenção regular mantém a eficiência elevada, o consumo baixo e o funcionamento silencioso da unidade.

7.1 Plano de manutenção

AVISO Antes da manutenção, desligue a unidade da rede elétrica. A manutenção do permutador, dos ventiladores e da unidade de controlo deve ser confiada a um técnico de assistência.

O QUÊ	QUANDO	COMO
Filtros	3 – 4× por ano	Retire a tampa do lado de serviço e aspire os filtros com um aspirador. Após duas limpezas, substitua os filtros por novos.
Permutador entálpico	1× por ano	Retire o permutador e limpe-o com ar comprimido ou com um aspirador. Não lave com água – a membrana ficaria danificada.
Ventiladores	1× por ano	Limpe com um pano macio, uma escova ou ar comprimido. Não utilize água, solventes nem objetos afiados.
Grelha de admissão	2× por ano	Verifique e remova folhas e sujidade.
Conduatas	1× a cada 5 anos	Limpe ou substitua as conduatas.
Unidade de controlo	conforme necessário	Verificação das ligações e do estado – técnico de assistência.

7.2 Resolução de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Os ventiladores não arrancam após a ligação	Sem alimentação.	Verifique o disjuntor e a ligação da alimentação.
	Motor bloqueado ou rotor sujo.	Desligue a unidade, remova o obstáculo, limpe as pás e volte a ligar.
	Sobreintensidade após curto-circuito.	Desligue a unidade e contacte a assistência N2N.
Ar de insuflação frio	Filtro do ar de extração sujo.	Limpe ou substitua o filtro.
Caudal de ar baixo	Velocidade baixa definida.	Defina uma velocidade mais alta.
	Filtros, ventiladores ou permutador sujos.	Limpe ou substitua os filtros, limpe os ventiladores e o permutador.
	Conduatas, difusores ou grelhas obstruídos, danificados ou fechados.	Limpe ou substitua os elementos da rede de conduatas e verifique a regulação dos difusores.

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Ruído elevado, vibrações	Rotores sujos.	Limpe os rotores.
	Ligações aparafusadas dos ventiladores ou do corpo soltas.	Aperte as ligações aparafusadas.
	Avaria do ventilador.	Desligue a unidade e contacte a assistência N2N.

7.3 Armazenamento e transporte

- Armazene na embalagem original num local seco e ventilado, a uma temperatura de +5 a +40 °C e humidade relativa até 70 %.
- O ambiente não pode conter vapores agressivos nem produtos químicos corrosivos.
- Transporte apenas na posição de funcionamento, protegida da chuva e de danos mecânicos. Evite choques e manuseamento brusco.
- Após o transporte a baixas temperaturas, deixe a unidade à temperatura ambiente durante pelo menos 3 – 4 horas antes da primeira ligação.

08

GARANTIA

Para as unidades de ventilação com recuperação de calor AERO E, a N2N oferece uma garantia de 5 anos.

8.1 Condições de garantia

O produto cumpre os requisitos das diretivas da UE relativas à compatibilidade eletromagnética 2014/30/EÚ e à baixa tensão 2014/35/EÚ e ostenta a marcação CE. O período de garantia é de **5 anos** a partir da data de venda, desde que sejam cumpridas as instruções de transporte, armazenamento, instalação, funcionamento e manutenção. As condições de garantia detalhadas estão disponíveis em **n2n.sk**.

A GARANTIA NÃO COBRE

- manutenção corrente, instalação, desmontagem e regulação da unidade
- danos no corpo e nas peças internas causados pelo utilizador
- consequências do incumprimento das instruções de instalação, funcionamento e manutenção
- reparações e alterações não profissionais da unidade, utilização de peças não aprovadas

A GARANTIA CADUCA EM CASO DE

- ligação a uma tensão diferente da indicada no manual
- danos por sobretensão na rede ou por força maior (incêndio, inundação, etc.)
- intervenção na cablagem interna
- falta do comprovativo de compra

NOTA Para acionar a garantia, apresente a unidade, o comprovativo de compra e este manual. A assistência técnica pode ser pedida em **n2n.sk** ou através da linha de apoio ao cliente +421 41 5000 500.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ŽILINA

Kamenná 4

010 01 Žilina

Tel.: +421 41 5000 500

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Seg – Sex: 8:00 – 16:00