

MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

AERO E

Unitate de ventilație cu recuperare de căldură, cu schimbător entalpic și preîncălzitor electric integrat.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



CUPRINS

CUPRINS

01 SIGURANȚĂ ȘI DESTINAȚIE

- 1.1 Instrucțiuni de siguranță
- 1.2 Destinația unității
- 1.3 Conținutul livrării și marcaj

02 DATE TEHNICE

- 2.1 Parametri
- 2.2 Condiții de funcționare
- 2.3 Dimensiuni

03 CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE

- 3.1 Descrierea unității
- 3.2 Moduri de funcționare
- 3.3 Protecție la îngheț

04 MONTAJ

- 4.1 Variantele L și R
- 4.2 Amplasare
- 4.3 Montaj pe perete și pe pardoseală
- 4.4 Racordarea tubulaturii
- 4.5 Condens

05 CONECTAREA ELECTRICĂ

- 5.1 Alimentare și protecție

06 COMANDĂ

- 6.1 Funcții de control
- 6.2 Conectarea la aplicație

07 ÎNTREȚINERE ȘI DEFECTIUNI

- 7.1 Plan de întreținere
- 7.2 Rezolvarea problemelor
- 7.3 Depozitare și transport

08 GARANȚIE

- 8.1 Condiții de garanție

01

SIGURANȚĂ ȘI DESTINAȚIE

Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți cu atenție întregul manual și păstrați-l lângă unitate.

1.1 Instrucțiuni de siguranță

AVERTISMENT Instalarea, conectarea electrică și service-ul pot fi efectuate numai de o persoană calificată. Înainte de orice intervenție asupra unității, deconectați-o de la rețeaua electrică.

UTILIZARE

- Unitatea poate fi utilizată de copii începând cu vârsta de 8 ani și de persoane cu capacități reduse numai sub supraveghere sau după instruirea privind utilizarea în siguranță.
- Copiii nu au voie să se joace cu unitatea. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.
- Nu vă așezați pe unitate și nu puneți obiecte pe ea.
- Nu atingeți unitatea cu mâinile ude sau cu picioarele goale.
- Nu blocați orificiile de introducere și de extracție.

INSTALARE

- Instalați unitatea numai după finalizarea lucrărilor de construcție și de finisaj din încăpere.
- La montaj nu comprimați carcasa – deformarea poate provoca blocarea motorului și zgomot.
- Nu lipiți unitatea; utilizați numai modul de fixare descris în manual.
- Înainte de montaj verificați dacă carcasa, rotoarele și grilele nu sunt deteriorate și dacă în interior nu există corpuri străine.
- Modificările neautorizate ale unității și intervențiile asupra cablajului intern sunt interzise.

APARATE CU ARDERE

Unitatea poate afecta funcționarea în siguranță a aparatelor pe gaz sau alți combustibili (inclusiv în alte încăperi) prin refularea gazelor arse – există pericol de intoxicare cu monoxid de carbon. După instalare, un specialist trebuie să verifice că nu are loc refularea gazelor arse.

CABLU DE ALIMENTARE

Un cablu de alimentare deteriorat poate fi înlocuit numai de producător, de un tehnician de service sau de o persoană cu o calificare similară. Înainte de îndepărtarea capacului, unitatea trebuie deconectată de la rețea.

NOTĂ Aerul vehiculat nu trebuie să conțină praf, amestecuri inflamabile sau explozive, substanțe lipicioase sau fibre. Nu utilizați unitatea în atmosferă explozivă. La sfârșitul duratei de viață predați-o la colectare separată – nu se aruncă împreună cu deșeurile menajere.

1.2 Destinația unității

AERO E asigură un schimb de aer controlat și continuu în case, apartamente și birouri. Transferă căldura și umiditatea din aerul extras către aerul proaspăt, reducând astfel costurile de încălzire și protejând iarna interiorul de uscăciune.

- Unitatea este destinată funcționării continue.
- Nu este destinată ventilării piscinelor, saunelor, serelor și altor spații cu umiditate ridicată.
- Unitatea face parte din sistemul de ventilație și nu este destinată funcționării independente fără tubulatură.

1.3 Conținutul livrării și marcaj

ARTICOL	CANTITATE
Unitate de ventilație cu recuperare de căldură AERO E	1 buc.
Manual de instalare și utilizare	1 buc.
Ambalaj	1 buc.

Elementele de fixare (șuruburi, dibluri) nu sunt incluse în livrare – le alege montatorul în funcție de suport și de greutatea unității.

AERO

E

350

L

SIMBOL	SEMNIFICAȚIE
E	schimbător entalpic, preîncălzitor electric integrat
350 / 550	mărimea unității (debit max. 410 / 720 m³/h)
L / R	variantă stânga / dreapta (dispunerea racordurilor)

02

DATE TEHNICE

Parametrii, dimensiunile și condițiile de funcționare ale ambelor mărimi AERO E.

2.1 Parametri

PARAMETRU	UM	AERO E350	AERO E550
Debit de aer (max.)	m ³ /h	410	720
Eficiență termică (max.)	%	84	80
Eficiența recuperării umidității (max.)	%	79	56
Clasa de eficiență energetică (SEC)		A	A
Alimentare	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Putere absorbită ventilatoare (max.)	W	213	346
Preîncălzitor electric	W	1050	1400
Putere absorbită totală (max.)	W	1263	1746
Curent total (max.)	A	6,28	8,61
Presiune acustică la 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura aerului vehiculat	°C	-25 până la +40	-25 până la +40
Filtre (introducere / extracție)		G4 / G4	G4 / G4
Carcasă / izolație		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Racorduri	mm	Ø160	Ø200
Dimensiuni L × A × Î (înălțime cu racorduri)	mm	770 × 616 × 880 (939)	830 × 711 × 885 (943)
Greutate	kg	26	55,5
Evacuare condens	mm	Ø18	Ø18
Clasă electrică / grad de protecție		I / IP22 (motoare IP44)	I / IP22 (motoare IP44)

* Presiune acustică în câmp liber la 70 % din debit și 50 Pa, doar pentru comparație.

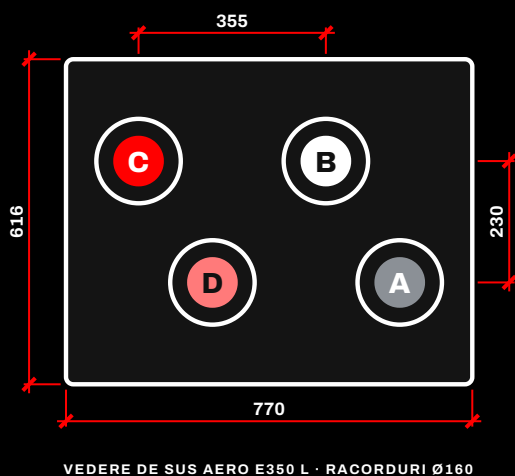
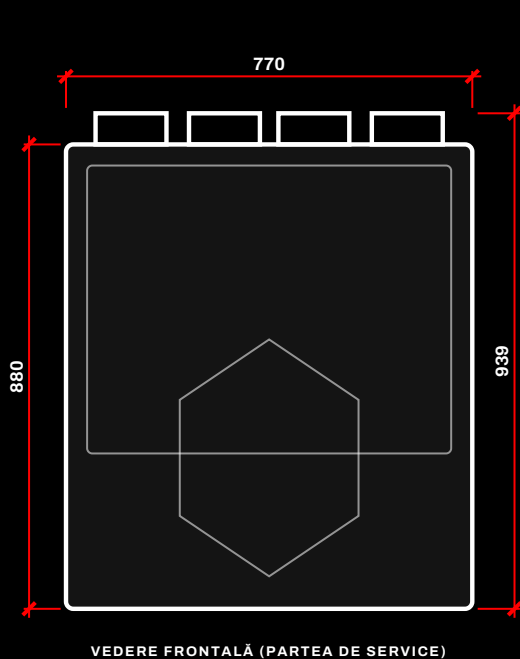
2.2 Condiții de funcționare

- Unitatea este destinată instalării la interior, la o temperatură ambiantă de +1 până la +40 °C și umiditate relativă de până la 60 % fără condensare.

- În spațiile reci și umede există riscul de condensare sau înghețare pe carcasă – suprafața carcasei trebuie să fie cu 2 – 3 °C mai caldă decât punctul de rouă al aerului vehiculat.
- Lăsați unitatea să funcționeze continuu. Când nu aveți nevoie de ventilație, reduceți debitul la minimum (cca 20 %).
- Nu utilizați unitatea pentru uscarea clădirilor noi.

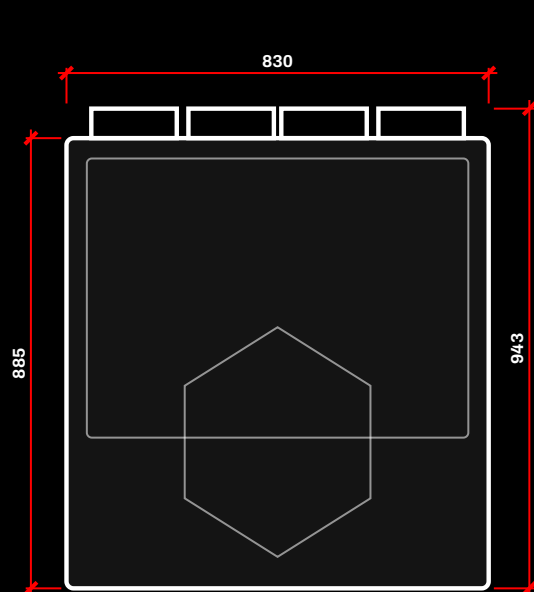
2.3 Dimensiuni

AERO E350

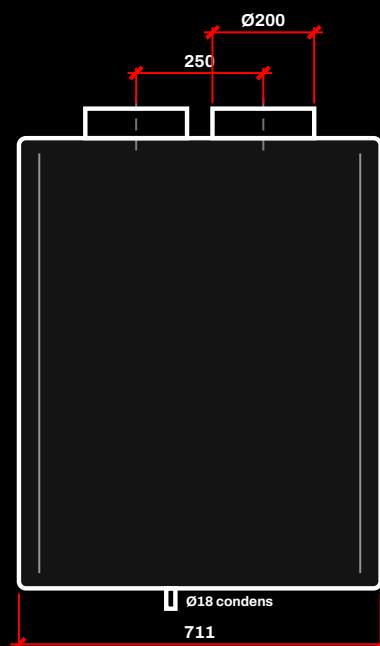


A evacuat · B exterior · C introdus · D extras

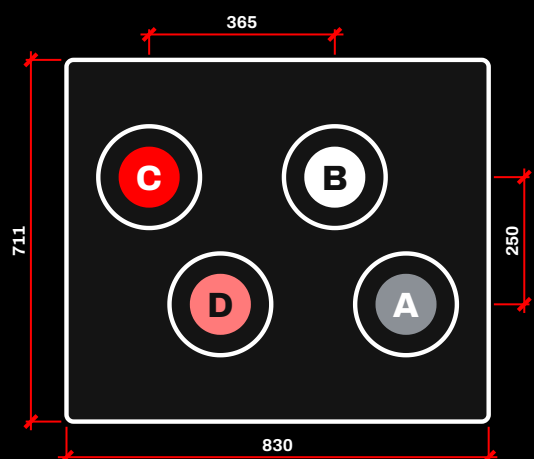
AERO E550



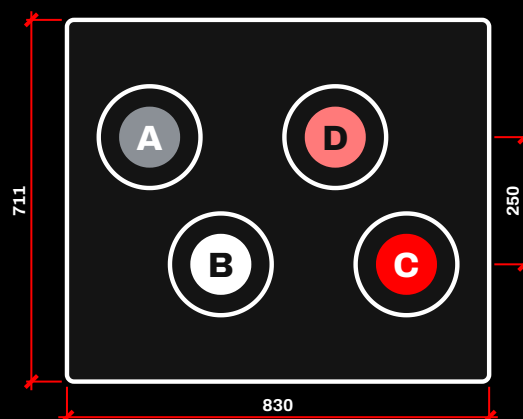
VEDERE FRONTALĂ (PARTEA DE SERVICE)



VEDERE LATERALĂ



VEDERE DE SUS AERO E550 L · RACORDURI Ø200



VEDERE DE SUS AERO E550 R · RACORDURI Ø200

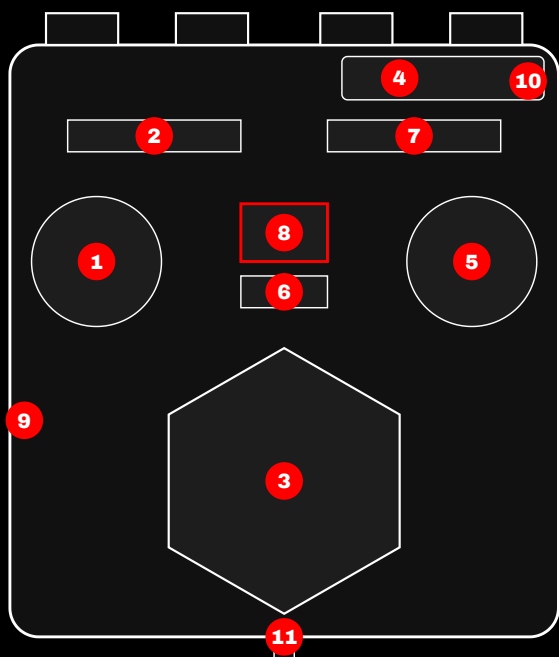
A evacuat · B exterior · C introdus · D extras

03

CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE

Din ce se compune unitatea și cum funcționează în fiecare mod.

3.1 Descrierea unității



Vedere schematică după îndepărtarea panoului de service.

- 1 Ventilator de introducere (EC)
- 2 Filtru aer extras G4
- 3 Schimbător entalpic în contracurent
- 4 Unitate de comandă
- 5 Ventilator de extracție (EC)
- 6 Clapetă bypass
- 7 Filtru aer introdus G4
- 8 Preîncălzitor electric
- 9 Presetupe pentru cabluri
- 10 Butonul Setup Mode
- 11 Evacuare condens Ø18

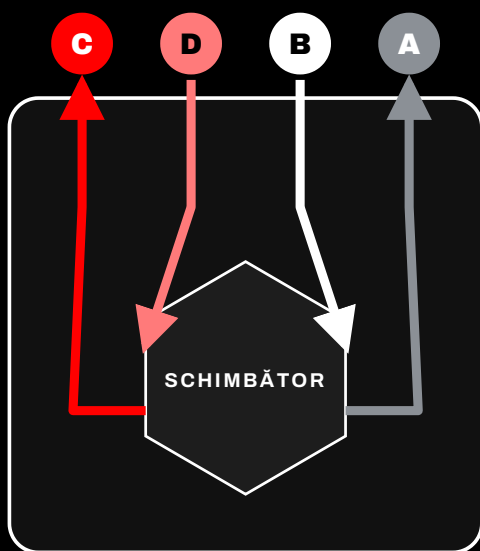
Partea de service are un panou demontabil pentru înlocuirea filtrelor. Unitatea de comandă se află pe partea superioară a carcasei, cablul de alimentare intră prin presetupe.

3.2 Moduri de funcționare

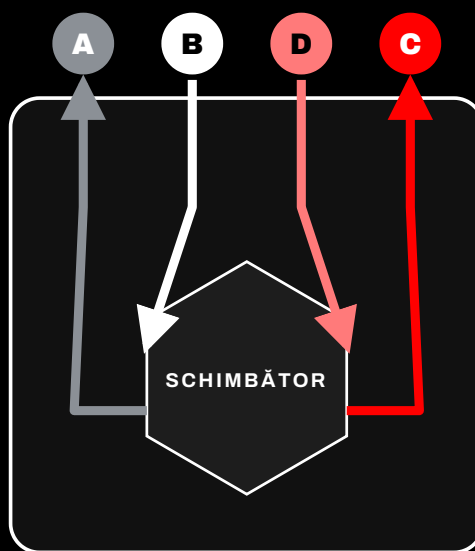
- B** Aer exterior (proaspăt)
 C Aer introdus (în casă)
 D Aer extras (din casă)
 A Aer evacuat (spre exterior)

RECUPERARE DE CĂLDURĂ

Aerul cald extras (D) trece prin filtru și schimbător, iar ventilatorul de extracție îl evacuează în exterior (A). Aerul proaspăt exterior (B) este filtrat, în schimbător preia căldura și umiditatea aerului extras, iar ventilatorul de introducere îl livrează în casă (C). Cele două fluxuri de aer nu se amestecă în schimbător.



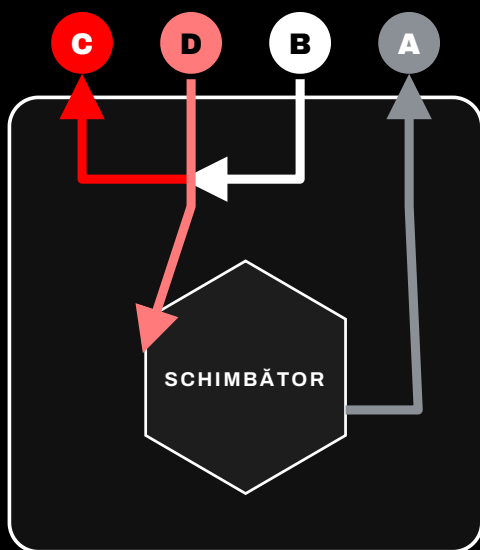
AERO E L



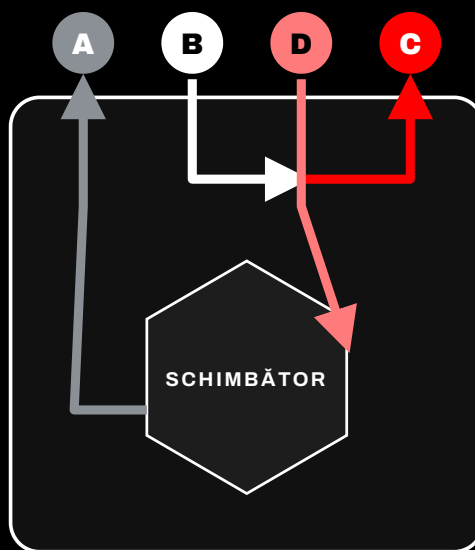
AERO E R

FĂRĂ RECUPERARE (BYPASS)

Clapeta bypass se deschide, iar aerul proaspăt ocolește schimbătorul. Modul se folosește vara pentru răcirea pe timp de noapte a casei cu aer exterior.



AERO E L



AERO E R

3.3 Protecție la îngheț

Riscul de înghețare a schimbătorului apare atunci când temperatura aerului evacuat după schimbător este mai mică de +5 °C, iar temperatura aerului exterior înainte de schimbător este mai mică de -3 °C. Atunci pornește automat preîncălzitorul electric integrat, care încălzește aerul exterior înainte de intrarea în schimbător. După creșterea temperaturii, unitatea revine la modul inițial.

NOTĂ Protecția la îngheț prin bypass nu este disponibilă – schimbătorul este protejat de preîncălzitor.

04

MONTAJ

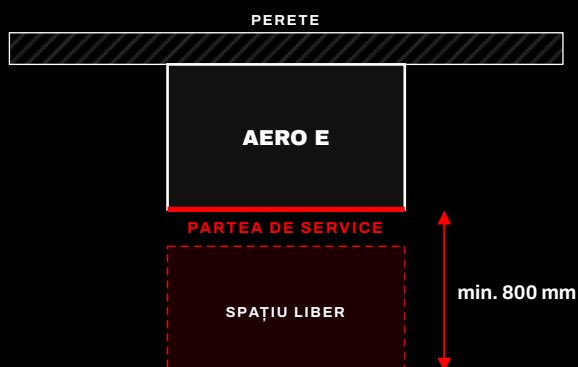
Amplasarea, fixarea unității și racordarea tubulaturii de ventilație.

4.1 Variantele L și R

Variantele L și R diferă prin ordinea racordurilor de pe partea superioară a unității. Alegeți-o în funcție de partea din care vine tubulatura de aer exterior și de aer evacuat, astfel încât partea de service să fie accesibilă.

VARIANTĂ	RACORDURI DE LA STÂNGA LA DREAPTA (VEDERE DINSPRE PARTEA DE SERVICE)
L	C introducere · D extracție · B exterior · A evacuat
R	A evacuat · B exterior · D extracție · C introducere

4.2 Amplasare



- În fața părții de service lăsați un spațiu liber de min. 800 mm pentru înlocuirea filtrelor și a schimbătorului.
- Suportul trebuie să fie plan – un suport denivelat deformează carcasa și afectează funcționarea.
- Amplasați unitatea într-un spațiu încălzit (+1 până la +40 °C), de ex. cameră tehnică, cămară, dressing.
- Asigurați un acces comod pentru întreținere și service.

4.3 Montaj pe perete și pe pardoseală

MONTAJ PE PERETE

- 1 Fixați ferm suportul de perete pe perete, la înălțimea dorită.
- 2 Agățați unitatea pe suport și verificați dacă este în poziție verticală.
- 3 Alegeți elementele de fixare în funcție de suport și de greutatea unității (26 kg / 55,5 kg).

MONTAJ PE PARDOSEALĂ

- 1 Așezați unitatea pe o suprafață plană și rigidă.
- 2 Sub unitate lăsați spațiu pentru eventuala aliniere și manipulare.
- 3 Verificați ca la strângerea tubulaturii carcasa să nu se deformeze.

4.4 Racordarea tubulaturii



- La racorduri conectați tronsoane drepte de tubulatură: min. 1 × diametrul pe partea de intrare în unitate și min. 3 × diametrul pe partea de ieșire – astfel reduceți pierderile de presiune și zgomotul.
- Introduceți tubulatura pe racorduri până la capăt. Fixați tubulatura flexibilă cu o bandă metalică de strângere.
- Izolați termic și cu barieră de vapori tubulatura de aer exterior și de aer evacuat.
- Dacă tubulatura nu este racordată, protejați racordurile împotriva pătrunderii corpurilor străine – de ex. cu o plasă cu ochiuri de max. 12,5 mm.
- Echilibrați rețeaua de introducere și de extracție astfel încât debitele să fie echilibrate.

4.5 Condens

Schimbătorul entalpic returnează umiditatea în casă, de aceea se formează puțin condens – mai ales iarna, la geruri puternice. Totuși, evacuarea condensului Ø18 mm din partea inferioară a unității **racordați-o întotdeauna** la canalizare.



- 1 Pe evacuarea Ø18 introduceți un furtun sau o țevă și fixați-l cu un colier.
- 2 Conduceți-l spre sifon cu o pantă de min. 3° (cca 5 cm la 1 m), fără urcări și cute.
- 3 Utilizați un **sifon uscat** (cu bilă sau membrană) – condensul este puțin și un sifon clasic s-ar usca.
- 4 Racordați sifonul la canalizare (de ex. scurgerea mașinii de spălat sau coloana).
- 5 Într-un spațiu neîncălzit izolați țeava pentru a nu îngheța.

AVERTISMENT Nu racordați condensul direct la canalizare fără sifon – unitatea ar aspira mirosuri din canalizare.

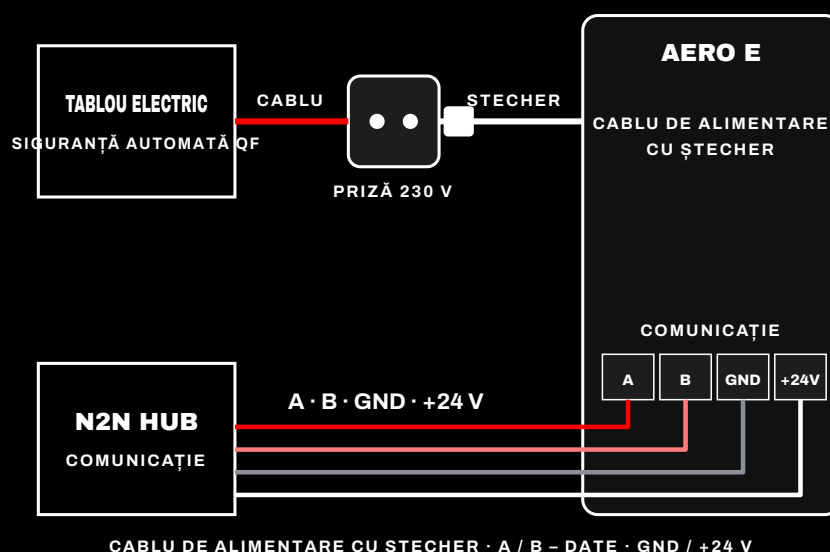
05

CONECTAREA ELECTRICĂ

Unitatea se livrează cu cablu de alimentare cu ștecher – se conectează la o priză de 230 V.

5.1 Alimentare și protecție

AVERTISMENT Intervențiile asupra cablajului intern sunt interzise și anulează garanția.



PARAMETRU	AERO E350	AERO E550
Alimentare	priză 230 V (cablu de alimentare cu ștecher)	priză 230 V (cablu de alimentare cu ștecher)
Putere absorbită totală (max.)	1263 W	1746 W
Curent total (max.)	6,28 A	8,61 A
Siguranță automată recomandată	B10	B16
Cablu spre priză	CYKY-J 3×1,5	CYKY-J 3×2,5
Cablu spre N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- 1 Conectați cablul de comunicație de la N2N HUB la bornele A, B, GND, +24 V.
- 2 Introduceți ștecherul cablului de alimentare într-o priză de 230 V.

NOTĂ Priza trebuie să fie la cel mult 1 m de unitate, pe o siguranță automată separată. Circuitul prizei trebuie realizat de un electrician autorizat.

06

COMANDĂ

Unitatea are electronică de comandă integrată cu Wi-Fi. O controlați din aplicația mobilă.

6.1 Funcții de control

Control prin Wi-Fi din aplicația mobilă, de oriunde	Selectarea vitezei reglare continuă a debitului	Program săptămânal modificarea automată a debitului în funcție de oră
Temporizator schimbarea temporară a modului	Mod Boost creșterea temporară a debitului, de ex. la gătit	Mod Șemineu suprapresiune la funcționarea șemineului
Bypass automat sau manual	Protecție la îngheț comanda preîncălzitorului integrat	Temperatura minimă a aerului introdus protecție împotriva aerului introdus rece
Înlocuirea filtrelor temporizator și notificare de înlocuire	Semnalizarea defecțiunilor notificare în aplicație	Modbus RTU / TCP conectare la casa inteligentă sau BMS

6.2 Conectarea la aplicație

- 1 Descărcați aplicația mobilă și autentificați-vă.
- 2 Pe panoul exterior al unității de comandă apăsați butonul **Setup Mode** – unitatea trece în modul de asociere.
- 3 În aplicație adăugați un dispozitiv nou și urmați instrucțiunile.
- 4 După conectare setați ora, programul săptămânal și debitele dorite.

NOTĂ Pentru o conexiune stabilă asigurați un semnal suficient al rețelei Wi-Fi de acasă la locul de instalare.

07

ÎNTREȚINERE ȘI DEFECTIUNI

Întreținerea regulată menține eficiența ridicată, consumul redus și funcționarea silențioasă a unității.

7.1 Plan de întreținere

AVERTISMENT Înainte de întreținere deconectați unitatea de la rețeaua electrică. Întreținerea schimbătorului, a ventilatoarelor și a unității de comandă trebuie lăsată în seama tehnicianului de service.

CE	CÂND	CUM
Filtre	3 – 4× pe an	Scoateți capacul de pe partea de service și curățați filtrele cu aspiratorul. După două curățări înlocuiți filtrele cu altele noi.
Schimbător entalpic	1× pe an	Scoateți schimbătorul și curățați-l cu aer comprimat sau cu aspiratorul. Nu-l spălați cu apă – membrana s-ar deteriora.
Ventilatoare	1× pe an	Curățați cu o cârpă moale, o perie sau aer comprimat. Nu folosiți apă, solvenți sau obiecte ascuțite.
Grilă de aspirație	2× pe an	Verificați și îndepărtați frunzele și impuritățile.
Tubulatură	1× la 5 ani	Curățați sau înlocuiți tubulatura.
Unitate de comandă	după necesitate	Verificarea racordurilor și a stării – tehnician de service.

7.2 Rezolvarea problemelor

PROBLEMĂ	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE
Ventilatoarele nu pornesc după pornirea unității	Lipsă alimentare.	Verificați siguranța automată și conexiunea de alimentare.
	Motor blocat sau rotor murdar.	Opriti unitatea, îndepărtați obstacolul, curățați paletelile și porniți din nou.
	Supracurent după scurtcircuit.	Opriti unitatea și contactați service-ul N2N.
Aer introdus rece	Filtrul aerului extras este murdar.	Curățați sau înlocuiți filtrul.
Debit de aer scăzut	Este setată o viteză redusă.	Setați o viteză mai mare.
	Filtre, ventilatoare sau schimbător murdare.	Curățați sau înlocuiți filtrele, curățați ventilatoarele și schimbătorul.
	Tubulatură, anemostate sau grile înfundate, deteriorate sau închise.	Curățați sau înlocuiți elementele rețelei, verificați reglajul anemostatelor.
Zgomot crescut, vibrații	Rotoare murdare.	Curățați rotoarele.

PROBLEMĂ	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE
	Îmbinări cu șuruburi slăbite la ventilatoare sau carcasă.	Strângeți îmbinările cu șuruburi.
	Defecțiuni a ventilatorului.	Opriti unitatea și contactați service-ul N2N.

7.3 Depozitare și transport

- Depozitați în ambalajul original, într-un spațiu uscat și ventilat, la o temperatură de +5 până la +40 °C și umiditate relativă de până la 70 %.
- Mediul nu trebuie să conțină vapori agresivi și substanțe chimice care provoacă coroziune.
- Transportați numai în poziția de lucru, protejată de precipitații și deteriorări mecanice. Evitați loviturile și manipularea brutală.
- După transportul la temperaturi scăzute, lăsați unitatea înainte de prima pornire cel puțin 3 – 4 ore să se aclimatizeze la temperatura camerei.

08

GARANȚIE

Pentru unitățile de ventilație cu recuperare de căldură AERO E, N2N oferă o garanție de 5 ani.

8.1 Condiții de garanție

Produsul îndeplinește cerințele directivelor UE privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/EU și joasa tensiune 2014/35/EU și poartă marcajul CE. Perioada de garanție este de **5 ani** de la data vânzării, cu condiția respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, instalare, funcționare și întreținere. Condițiile detaliate de garanție sunt disponibile pe **n2n.sk**.

GARANȚIA NU ACOPERĂ

- întreținerea curentă, instalarea, demontarea și reglarea unității
- deteriorarea carcasei și a pieselor interne cauzată de utilizator
- consecințele nerespectării instrucțiunilor de instalare, funcționare și întreținere
- reparații și modificări neprofesionale ale unității, utilizarea de piese neaprobate

GARANȚIA SE PIERDE ÎN CAZUL

- conectării la o altă tensiune decât cea indicată în manual
- deteriorării prin supratensiune în rețea sau prin forță majoră (incendiu, inundație etc.)
- intervenției asupra cablajului intern
- lipsei documentului de achiziție

NOTĂ Pentru a beneficia de garanție, prezentați unitatea, documentul de achiziție și acest manual. Service-ul se comandă la **n2n.sk** sau la linia de asistență clienți +421 41 5000 500.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ŽILINA

Kamenná 4

010 01 Žilina

Tel.: +421 41 5000 500

PROGRAM DE LUCRU

Lun – Vin: 8:00 – 16:00