

UPUTSTVO ZA UGRADNJU I UPOTREBU

AERO E

Rekuperacijska jedinica s entalpijskim izmjenjivačem i ugrađenim električnim predgrijačem.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



SADRŽAJ

SADRŽAJ

01 SIGURNOST I NAMJENA

- 1.1 Sigurnosna uputstva
- 1.2 Namjena jedinice
- 1.3 Obim isporuke i oznaka

02 TEHNIČKI PODACI

- 2.1 Parametri
- 2.2 Radni uslovi
- 2.3 Dimenzije

03 KONSTRUKCIJA I FUNKCIJA

- 3.1 Opis jedinice
- 3.2 Radni režimi
- 3.3 Zaštita od zamrzavanja

04 MONTAŽA

- 4.1 Izvedba L i R
- 4.2 Postavljanje
- 4.3 Montaža na zid i na pod
- 4.4 Priključak kanala
- 4.5 Kondenzat

05 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

- 5.1 Napajanje i osiguranje

06 UPRAVLJANJE

- 6.1 Funkcije upravljanja
- 6.2 Povezivanje s aplikacijom

07 ODRŽAVANJE I KVAROVI

- 7.1 Plan održavanja
- 7.2 Rješavanje problema
- 7.3 Skladištenje i transport

08 GARANCIJA

- 8.1 Garancijski uslovi

01

SIGURNOST I NAMJENA

Prije ugradnje i puštanja u rad pažljivo pročitajte cijelo uputstvo i čuvajte ga uz jedinicu.

1.1 Sigurnosna uputstva

UPOZORENJE Ugradnju, električno priključivanje i servis smije izvoditi samo stručno osposobljena osoba. Prije bilo kakvog rada na jedinici isključite je iz električne mreže.

UPOTREBA

- Jedinicu smiju koristiti djeca od 8 godina i osobe sa smanjenim sposobnostima samo pod nadzorom ili nakon upute o sigurnoj upotrebi.
- Djeca se ne smiju igrati s jedinicom. Čišćenje i održavanje ne smiju izvoditi djeca bez nadzora.
- Ne sjedajte na jedinicu i ne odlažite predmete na nju.
- Ne dodirujte jedinicu mokrim rukama ni bosi.
- Ne zatvarajte dovodne ni odvodne otvore.

UGRADNJA

- Jedinicu ugradite tek nakon završetka građevinskih i završnih radova u prostoriji.
- Pri montaži ne pritišćite kućište – deformacija može uzrokovati blokadu motora i buku.
- Jedinicu ne lijepite, koristite samo način pričvršćivanja opisan u uputstvu.
- Prije montaže provjerite da kućište, radna kola i rešetke nisu oštećeni i da unutra nema stranih predmeta.
- Samovoljne izmjene jedinice i zahvati u unutrašnje ožičenje su zabranjeni.

UREĐAJI NA SAGORIJEVANJE

Jedinica može uticati na siguran rad uređaja na plin ili druga goriva (i u drugim prostorijama) povratnim strujanjem dimnih plinova – postoji opasnost od trovanja ugljen-monoksidom. Nakon ugradnje stručno lice mora provjeriti da ne dolazi do povratnog strujanja dimnih plinova.

NAPOJNI KABL

Oštećeni napojni kabl smije zamijeniti samo proizvođač, servisni tehničar ili slično kvalifikovana osoba. Prije skidanja poklopca jedinica mora biti isključena iz mreže.

NAPOMENA Zrak koji se transportuje ne smije sadržavati prašinu, zapaljive ili eksplozivne smjese, ljepljive tvari ni vlakna. Jedinicu ne koristite u eksplozivnoj atmosferi. Na kraju vijeka trajanja predajte je na odvojeno prikupljanje – ne spada u komunalni otpad.

1.2 Namjena jedinice

AERO E osigurava neprekidnu kontrolisanu izmjenu zraka u porodičnim kućama, stanovima i kancelarijama. Toplotu i vlagu iz odvodnog zraka predaje svježem zraku, čime smanjuje troškove grijanja, a zimi štiti unutrašnji prostor od isušivanja.

- Jedinica je namijenjena za neprekidan rad.
- Nije namijenjena za ventilaciju bazena, sauna, staklenika i drugih prostora s visokom vlažnošću.
- Jedinica je dio ventilacionog sistema i nije namijenjena za samostalan rad bez kanala.

1.3 Obim isporuke i oznaka

STAVKA	KOLIČINA
Rekuperacijska jedinica AERO E	1 kom.
Uputstvo za ugradnju i upotrebu	1 kom.
Ambalaža	1 kom.

Materijal za pričvršćivanje (vijci, tiple) nije dio isporuke – bira ga monter prema podlozi i masi jedinice.

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

ZNAK	ZNAČENJE
E	entalpijski izmjenjivač, ugrađeni električni predgrijač
350 / 550	veličina jedinice (maks. protok 410 / 720 m ³ /h)
L / R	lijeva / desna izvedba (raspored priključaka)

02

TEHNIČKI PODACI

Parametri, dimenzije i radni uslovi obje veličine AERO E.

2.1 Parametri

PARAMETAR	JED.	AERO E350	AERO E550
Protok zraka (maks.)	m³/h	410	720
Temperaturna efikasnost (maks.)	%	84	80
Efikasnost povrata vlage (maks.)	%	79	56
Klasa energetske efikasnosti (SEC)		A	A
Napajanje	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Snaga ventilatora (maks.)	W	213	346
Električni predgrijač	W	1050	1400
Ukupna snaga (maks.)	W	1263	1746
Ukupna struja (maks.)	A	6,28	8,61
Zvučni pritisak na 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura transportovanog zraka	°C	-25 do +40	-25 do +40
Filteri (dovod / odvod)		G4 / G4	G4 / G4
Kućište / izolacija		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Priključci	mm	Ø160	Ø200
Dimenzije Š × D × V (visina s priključcima)	mm	770 × 616 × 880 (939)	830 × 711 × 885 (943)
Masa	kg	26	55,5
Izlaz kondenzata	mm	Ø18	Ø18
Električna klasa / zaštita		I / IP22 (motori IP44)	I / IP22 (motori IP44)

* Zvučni pritisak u slobodnom polju pri 70 % protoka i 50 Pa, samo za poređenje.

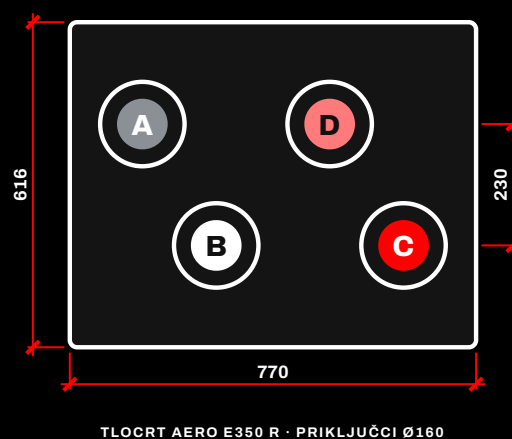
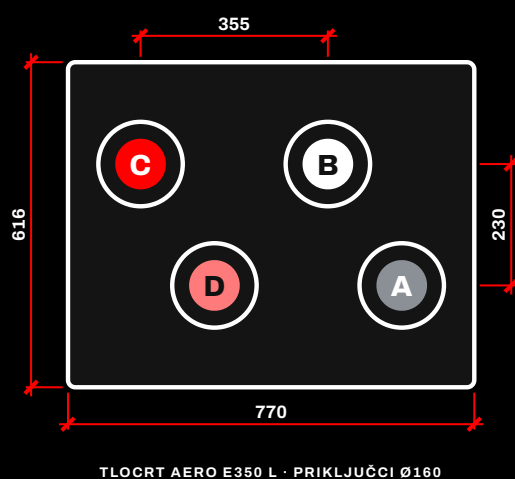
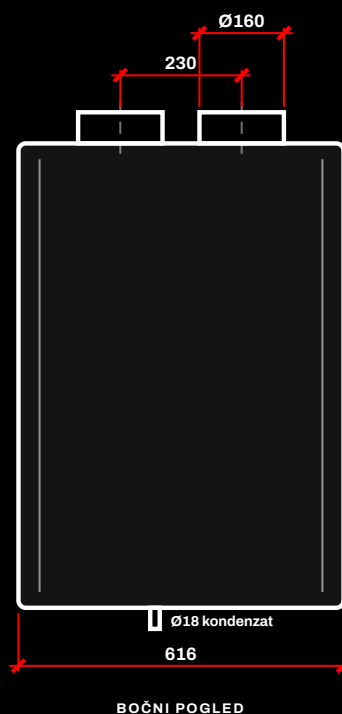
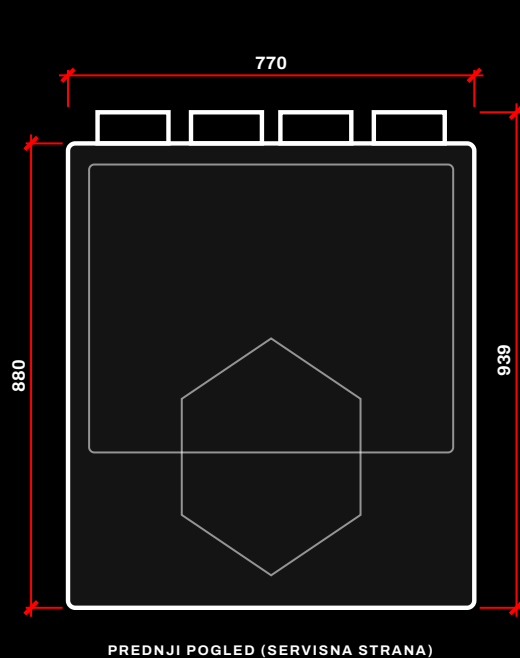
2.2 Radni uslovi

- Jedinica je namijenjena za ugradnju u zatvorenom prostoru pri temperaturi okoline od +1 do +40 °C i relativnoj vlažnosti do 60 % bez kondenzacije.

- U hladnim i vlažnim prostorima postoji opasnost od kondenzacije ili zamrzavanja na kućištu – površina kućišta treba biti 2 – 3 °C toplija od tačke rosišta transportovanog zraka.
- Jedinicu koristite neprekidno. Kada ventilacija nije potrebna, smanjite snagu na minimum (oko 20 %).
- Jedinicu ne koristite za isušivanje novogradnje.

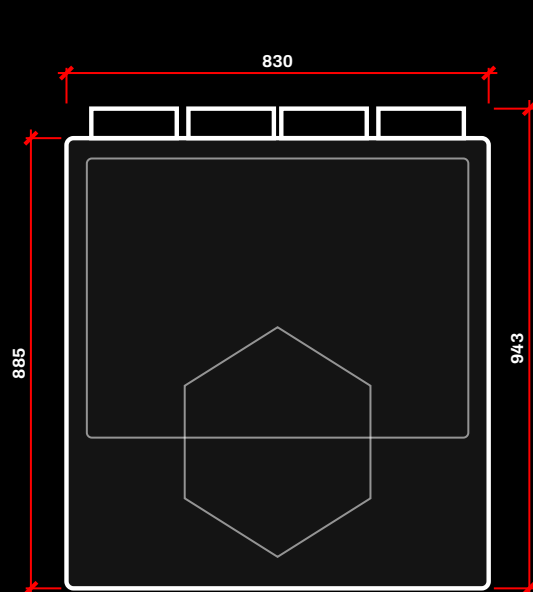
2.3 Dimenzije

AERO E350

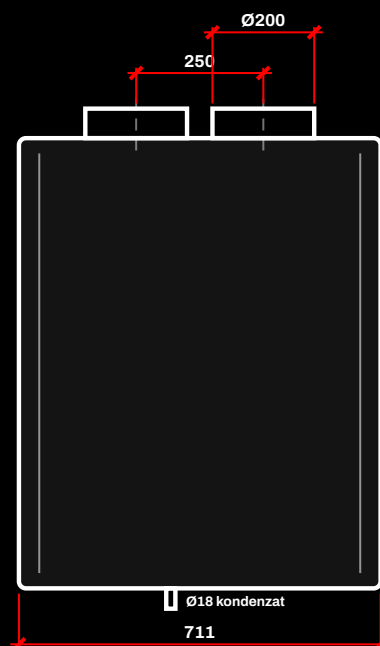


A otpadni · B vanjski · C dovodni · D odvodni

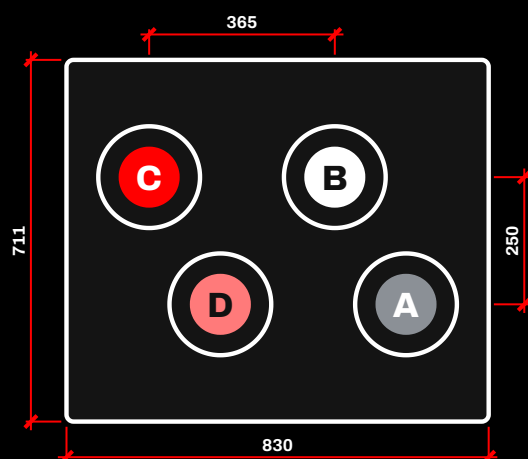
AERO E550



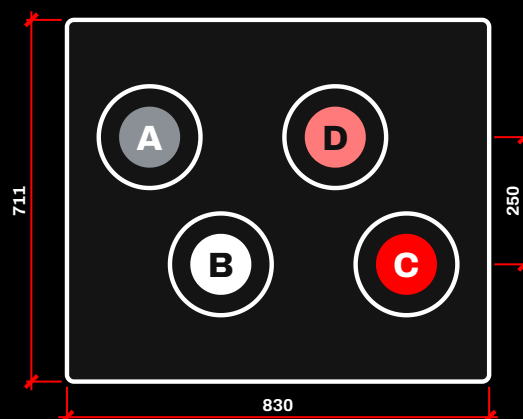
PREDNJI POGLED (SERVISNA STRANA)



BOČNI POGLED



TLOCRT AERO E550 L · PRIKLJUČCI Ø200



TLOCRT AERO E550 R · PRIKLJUČCI Ø200

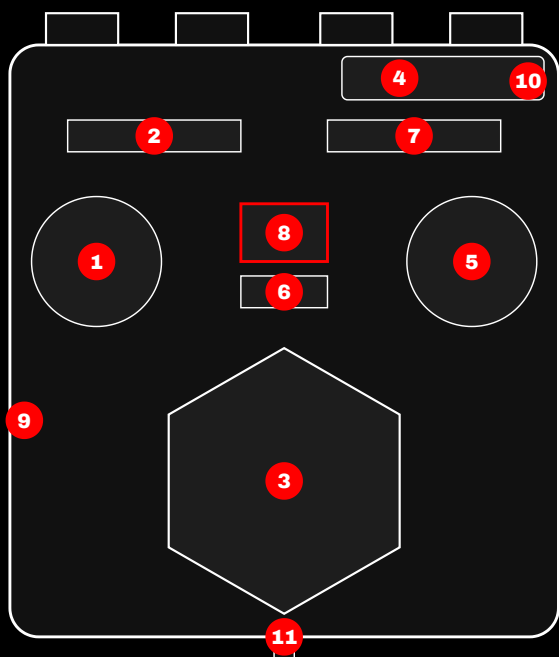
A odpadní · B vanjski · C dovodní · D odvodní

03

KONSTRUKCIJA I FUNKCIJA

Od čega se jedinica sastoji i kako radi u pojedinim režimima.

3.1 Opis jedinice



- 1 Dovodni ventilator (EC)
- 2 Filter odvodnog zraka G4
- 3 Entalpijski protustrujni izmjenjivač
- 4 Upravljačka jedinica
- 5 Odvodni ventilator (EC)
- 6 Bypass klapna
- 7 Filter dovodnog zraka G4
- 8 Električni predgrijač
- 9 Kablovske uvodnice
- 10 Tipka Setup Mode
- 11 Izlaz kondenzata Ø18

Servisna strana ima odvojivi panel za zamjenu filtera. Upravljačka jedinica nalazi se na vrhu kućišta, a napojni kabl se uvodi kroz kablovske uvodnice.

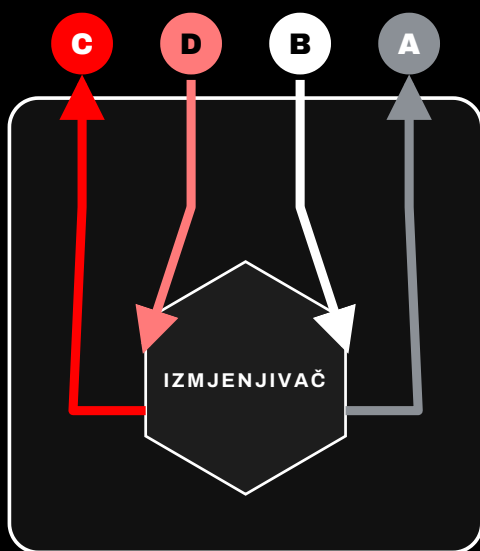
Šematski prikaz nakon skidanja servisnog panela.

3.2 Radni režimi

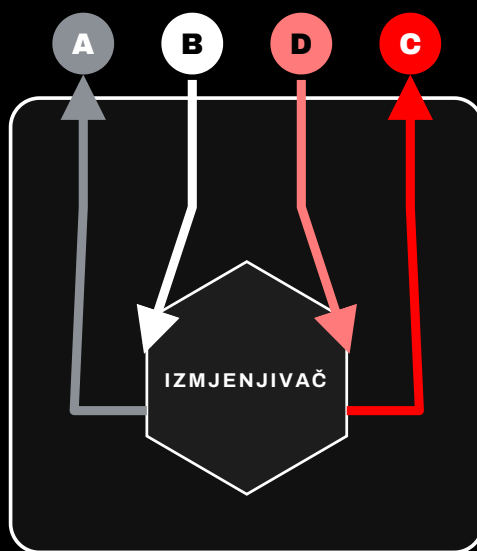
● **B** Vanjski (svježi) zrak ● **C** Dovodni zrak (u kuću) ● **D** Odvodni zrak (iz kuće) ● **A** Otpadni zrak (van)

REKUPERACIJA

Topli odvodni zrak (D) prolazi kroz filter i izmjenjivač, a odvodni ventilator ga izbacuje van (A). Svježi vanjski zrak (B) se filtrira, u izmjenjivaču preuzima toplotu i vlagu odvodnog zraka, a dovodni ventilator ga dovodi u kuću (C). Dvije struje zraka se u izmjenjivaču ne miješaju.



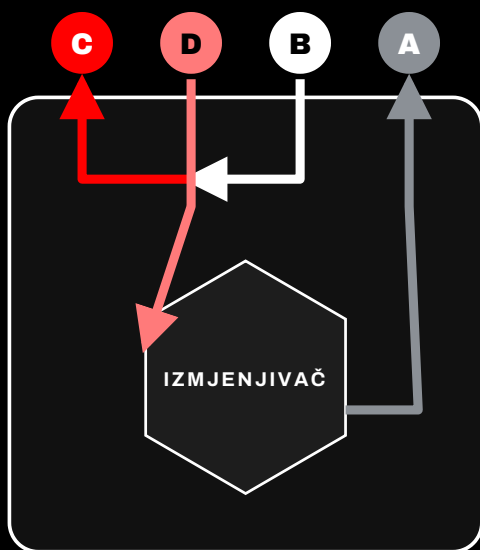
AERO E L



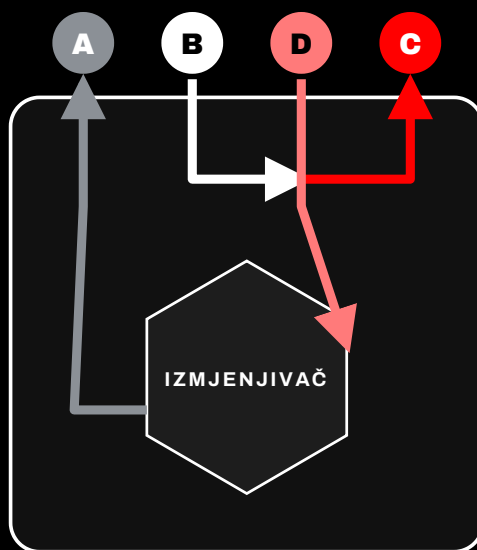
AERO E R

BEZ REKUPERACIJE (BYPASS)

Bypass klapna se otvara i svjež zrak zaobilazi izmjenjivač. Režim se koristi ljeti za noćno hlađenje kuće vanjskim zrakom.



AERO E L



AERO E R

3.3 Zaštita od zamrzavanja

Opasnost od zamrzavanja izmjenjivača nastaje kada je temperatura otpadnog zraka iza izmjenjivača niža od +5 °C, a temperatura vanjskog zraka ispred izmjenjivača niža od -3 °C. Tada se automatski uključuje ugrađeni električni predgrijač koji zagrijava vanjski zrak prije ulaska u izmjenjivač. Nakon porasta temperature jedinica se vraća u prvobitni režim.

NAPOMENA Zaštita od zamrzavanja pomoću bypassa nije dostupna – izmjenjivač je zaštićen predgrijačem.

04

MONTAŽA

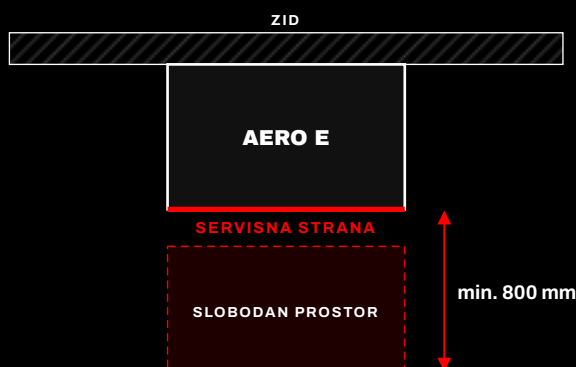
Postavljanje, pričvršćivanje jedinice i priključak ventilacionih kanala.

4.1 Izvedba L i R

Izvedbe L i R razlikuju se redoslijedom priključaka na vrhu jedinice. Odaberite je prema tome s koje strane dolaze kanali vanjskog i otpadnog zraka, kako bi servisna strana bila pristupačna.

IZVEDBA	PRIKLJUČCI SLIJEVA NADESNO (POGLED NA SERVISNU STRANU)
L	C dovod · D odvod · B vanjski · A otpadni
R	A otpadni · B vanjski · D odvod · C dovod

4.2 Postavljanje



- Ispred servisne strane ostavite slobodan prostor od min. 800 mm za zamjenu filtera i izmjenjivača.
- Podloga mora biti ravna – neravna podloga deformiše kućište i narušava rad.
- Jedinicu postavite u grijani prostor (+1 do +40 °C), npr. tehnička prostorija, ostava, garderoba.
- Osigurajte udoban pristup za održavanje i servis.

4.3 Montaža na zid i na pod

MONTAŽA NA ZID

- 1 Na zid na željenoj visini čvrsto pričvrstite zidni nosač.
- 2 Jedinicu objesite na nosač i provjerite da li je u vertikalnom položaju.
- 3 Materijal za pričvršćivanje odaberite prema podlozi i masi jedinice (26 kg / 55,5 kg).

MONTAŽA NA POD

- 1 Jedinicu postavite na ravnu i čvrstu podlogu.
- 2 Ispod jedinice ostavite prostor za eventualno niveliranje i rukovanje.
- 3 Provjerite da se kućište pri pritezanju kanala ne deformiše.

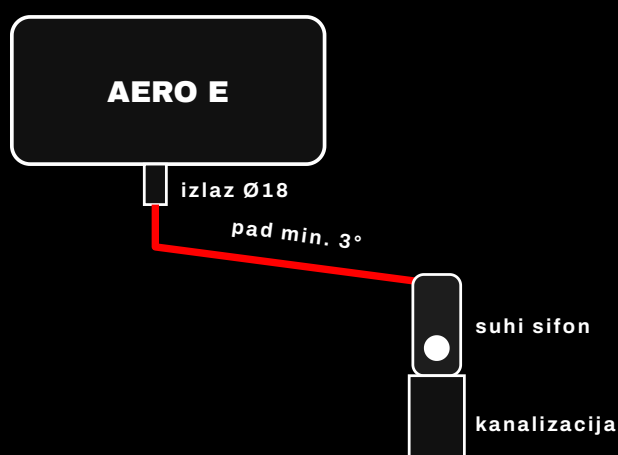
4.4 Priključak kanala



- Na priključke spojite ravne dionice kanala: min. 1 × prečnik na ulaznoj strani jedinice i min. 3 × prečnik na izlaznoj strani – tako smanjujete pad pritiska i buku.
- Kanale navucite na priključke do kraja. Fleksibilne kanale osigurajte metalnom stežućom trakom.
- Kanale vanjskog i otpadnog zraka toplotno i paronepropusno izolujte.
- Ako kanal nije priključen, zaštitite priključke od ulaska stranih predmeta – npr. mrežicom s okom maks. 12,5 mm.
- Dovodni i odvodni ventilacioni sistem regulišite tako da protoci budu uravnoteženi.

4.5 Kondenzat

Entalpijski izmjenjivač vraća vlagu nazad u kuću, pa kondenzata nastaje malo – uglavnom zimi pri jakim mrazovima. Izlaz kondenzata Ø18 mm na dnu jedinice ipak **uvijek priključite** na kanalizaciju.



- 1 Na izlaz Ø18 navucite crijevo ili cijev i osigurajte obujmicom.
- 2 Vodite ga do sifona s padom min. 3° (oko 5 cm na 1 m), bez uspona i pregiba.
- 3 Koristite **suhi sifon** (s kuglicom ili membranom) – kondenzata je malo i klasični sifon bi se isušio.
- 4 Sifon spojite na kanalizaciju (npr. odvod veš-mašine ili vertikala).
- 5 Cijev u negrijanom prostoru izolujte da se ne zamrzne.

UPOZORENJE Kondenzat ne priključujte direktno na kanalizaciju bez sifona – jedinica bi usisavala neugodne mirise iz kanalizacije.

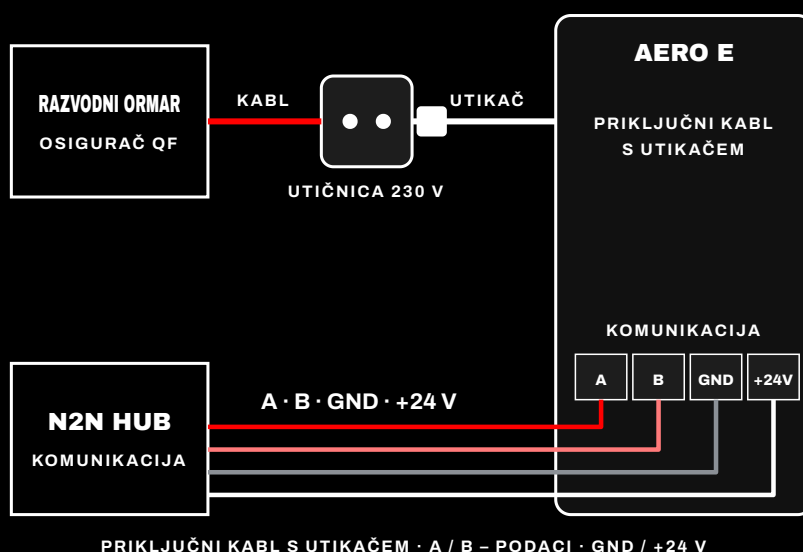
05

ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

Jedinica se isporučuje s priključnim kablom s utikačem – priključuje se u utičnicu 230 V.

5.1 Napajanje i osiguranje

UPOZORENJE Zahvati u unutrašnje ožičenje su zabranjeni i poništavaju garanciju.



PRIKLJUČNI KABL S UTIKAČEM · A / B – PODACI · GND / +24 V

PARAMETAR	AERO E350	AERO E550
Napajanje	utičnica 230 V (priključni kabl s utikačem)	utičnica 230 V (priključni kabl s utikačem)
Ukupna snaga (maks.)	1263 W	1746 W
Ukupna struja (maks.)	6,28 A	8,61 A
Preporučeni osigurač	B10	B16
Kabl do utičnice	CYKY-J 3×1,5	CYKY-J 3×2,5
Kabl do N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- Komunikacijski kabl od N2N HUB priključite na stezaljke A, B, GND, +24 V.
- Utikač priključnog kabla utaknite u utičnicu 230 V.

NAPOMENA Utičnica treba biti do 1 m od jedinice, na zasebnom osiguraču. Strujni krug utičnice mora izvesti ovlašteni električar.

06

UPRAVLJANJE

Jedinica ima ugrađenu upravljačku elektroniku s Wi-Fi. Upravljacke njome iz mobilne aplikacije.

6.1 Funkcije upravljanja

Upravljanje putem Wi-Fi iz mobilne aplikacije s bilo kojeg mjesta	Izbor brzine kontinuirana regulacija protoka	Sedmični program automatske promjene snage prema vremenu
Tajmer privremena promjena režima	Režim Boost kratkotrajno povećanje snage, npr. pri kuhanju	Režim Kamin nadpritisak pri loženju kamina
Bypass automatski ili ručni	Zaštita od zamrzavanja upravljanje ugrađenim predgrijačem	Minimalna temperatura dovoda zaštita od hladnog dovodnog zraka
Zamjena filtera tajmer i obavještenje o zamjeni	Prikaz kvarova obavještenje u aplikaciji	Modbus RTU / TCP povezivanje s pametnom kućom ili BMS

6.2 Povezivanje s aplikacijom

- 1 Preuzmite mobilnu aplikaciju i prijavite se.
- 2 Na vanjskoj ploči upravljačke jedinice pritisnite tipku **Setup Mode** – jedinica prelazi u režim uparivanja.
- 3 U aplikaciji dodajte novi uređaj i slijedite uputstva.
- 4 Nakon povezivanja podesite vrijeme, sedmični program i željene protoke.

NAPOMENA Za stabilnu vezu osigurajte na mjestu ugradnje dovoljan signal kućne Wi-Fi mreže.

07

ODRŽAVANJE I KVAROVI

Redovno održavanje osigurava visoku efikasnost, nisku potrošnju i tih rad jedinice.

7.1 Plan održavanja

UPOZORENJE Prije održavanja isključite jedinicu iz električne mreže. Održavanje izmjenjivača, ventilatora i upravljačke jedinice prepustite servisnom tehničaru.

ŠTA	KADA	KAKO
Filteri	3 – 4× godišnje	Skinite poklopac na servisnoj strani, filtere usisajte usisivačem. Nakon dva čišćenja zamijenite filtere novim.
Entalpijski izmjenjivač	1× godišnje	Izvadite izmjenjivač i očistite ga komprimiranim zrakom ili usisivačem. Ne perite vodom – membrana bi se oštetila.
Ventilatori	1× godišnje	Čistite mekom krpom, četkom ili komprimiranim zrakom. Ne koristite vodu, rastvarače ni oštre predmete.
Usisna rešetka	2× godišnje	Provjerite i uklonite lišće i nečistoće.
Kanali	1× u 5 godina	Očistite ili zamijenite kanalni razvod.
Upravljačka jedinica	po potrebi	Provjera priključaka i stanja – servisni tehničar.

7.2 Rješavanje problema

PROBLEM	MOGUĆI UZROK	RJEŠENJE
Ventilatori se nakon uključivanja ne pokreću	Nema napajanja.	Provjerite osigurač i priključak napajanja.
	Blokiran motor ili zaprljano radno kolo.	Isključite jedinicu, uklonite prepreku, očistite lopatice i ponovo uključite.
	Strujno preopterećenje nakon kratkog spoja.	Isključite jedinicu i kontaktirajte servis N2N.
Hladan dovodni zrak	Zaprljan filter odvodnog zraka.	Očistite ili zamijenite filter.
Nizak protok zraka	Podešena je niska brzina.	Podesite veću brzinu.
	Zaprljani filteri, ventilatori ili izmjenjivač.	Očistite ili zamijenite filtere, očistite ventilatore i izmjenjivač.
	Začepljeni, oštećeni ili zatvoreni kanali, anemostati ili rešetke.	Očistite ili zamijenite elemente razvoda, provjerite podešenost anemostata.
Povećana buka, vibracije	Zaprljana radna kola.	Očistite radna kola.

PROBLEM	MOGUĆI UZROK	RJEŠENJE
	Olabavljeni vijčani spojevi ventilatora ili kućišta.	Pritegnite vijčane spojeve.
	Kvar ventilatora.	Isključite jedinicu i kontaktirajte servis N2N.

7.3 Skladištenje i transport

- Skladištite u originalnoj ambalaži u suhom, provjetrenom prostoru pri temperaturi od +5 do +40 °C i relativnoj vlažnosti do 70 %.
- Okolina ne smije sadržavati agresivne pare i hemikalije koje uzrokuju koroziju.
- Transportujte samo u radnom položaju, zaštićenu od padavina i mehaničkih oštećenja. Izbjegavajte udarce i grubo rukovanje.
- Nakon transporta pri niskim temperaturama ostavite jedinicu prije prvog uključivanja najmanje 3 – 4 sata da se temperira na sobnoj temperaturi.

08

GARANCIJA

Za rekuperacijske jedinice AERO E N2N daje garanciju od 5 godina.

8.1 Garancijski uslovi

Proizvod ispunjava zahtjeve EU direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EÚ i o niskom naponu 2014/35/EÚ i označen je oznakom CE. Garancijski rok je **5 godina** od datuma prodaje, pod uslovom poštivanja uputstava za transport, skladištenje, ugradnju, rad i održavanje. Detaljni garancijski uslovi dostupni su na n2n.sk.

GARANCIJA NE OBUHVATA

- redovno održavanje, ugradnju, demontažu i podešavanje jedinice
- oštećenje kućišta i unutrašnjih dijelova koje je prouzrokovao korisnik
- posljedice nepoštivanja uputstava za ugradnju, rad i održavanje
- nestručne popravke i izmjene jedinice, upotrebu neodobrenih dijelova

GARANCIJA PRESTAJE PRI

- priključenju na napon drugačiji od navedenog u uputstvu
- oštećenju prenaponom u mreži ili višom silom (požar, poplava i sl.)
- zahvatu u unutrašnje ožičenje
- nedostatku dokaza o kupovini

NAPOMENA Za ostvarivanje garancije predložite jedinicu, dokaz o kupovini i ovo uputstvo. Servis možete naručiti na n2n.sk ili na korisničkoj liniji +421 41 5000 500.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ŽILINA

Kamenná 4

010 01 Žilina

Tel.: +421 41 5000 500

RADNO VRIJEME

Pon – Pet: 8:00 – 16:00