

UPUTE ZA UGRADNJU I UPORABU

AERO E

Jedinica za rekuperaciju topline s entalpijskim izmjenjivačem i ugrađenim električnim predgrijačem.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



SADRŽAJ

SADRŽAJ

01 SIGURNOST I NAMJENA

- 1.1 Sigurnosne upute
- 1.2 Namjena jedinice
- 1.3 Opseg isporuke i oznake

02 TEHNIČKI PODACI

- 2.1 Parametri
- 2.2 Radni uvjeti
- 2.3 Dimenzije

03 KONSTRUKCIJA I FUNKCIJA

- 3.1 Opis jedinice
- 3.2 Načini rada
- 3.3 Zaštita od smrzavanja

04 MONTAŽA

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

05 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

- 5.1 Napajanje i zaštita

06 UPRAVLJANJE

- 6.1 Funkcije upravljanja
- 6.2 Povezivanje s aplikacijom

07 ODRŽAVANJE I KVAROVI

- 7.1 Plan održavanja
- 7.2 Otklanjanje smetnji
- 7.3 Skladištenje i transport

08 JAMSTVO

- 8.1 Jamstveni uvjeti

01

SIGURNOST I NAMJENA

Prije ugradnje i puštanja u rad pažljivo pročitajte cijele upute i čuvajte ih uz jedinicu.

1.1 Sigurnosne upute

UPOZORENJE Ugradnju, električno priključivanje i servis smije obavljati samo stručno osposobljena osoba. Prije bilo kakvog rada na jedinici odspojite je s električne mreže.

UPORABA

- Jedinicu smiju koristiti djeca od 8 godina i osobe sa smanjenim sposobnostima samo pod nadzorom ili nakon upute o sigurnoj uporabi.
- Djeca se ne smiju igrati s jedinicom. Čišćenje i održavanje ne smiju obavljati djeca bez nadzora.
- Ne sjedajte na jedinicu i ne odlažite predmete na nju.
- Ne dodirujte jedinicu mokrim rukama ni bosi.
- Ne zatvarajte dobavne ni odsisne 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 pričvršćenja opisan u uputama.
- Prije montaže provjerite da kućište, rotor i rešetke nisu oštećeni te da unutra nema stranih predmeta.
- Samovoljne preinake jedinice i zahvati u unutarnje ožičenje su zabranjeni.

TROŠILA S DIMNIM PLINOVIMA

Jedinica može utjecati na siguran rad trošila na plin ili druga goriva (i u drugim prostorijama) povratnim strujanjem dimnih plinova – postoji opasnost od trovanja ugljičnim monoksidom. Nakon ugradnje stručnjak mora provjeriti da ne dolazi do povratnog strujanja dimnih plinova.

KABEL NAPAJANJA

Oštećeni kabel napajanja smije zamijeniti samo proizvođač, servisni tehničar ili slično kvalificirana osoba. Prije skidanja poklopca jedinica mora biti odspojena s mreže.

NAPOMENA Transportirani zrak ne smije sadržavati prašinu, zapaljive ili eksplozivne smjese, ljepljive tvari ni vlakna. Jedinicu ne koristite u eksplozivnoj atmosferi. Nakon isteka vijeka trajanja predajte je na odvojeno prikupljanje – ne odlaže se s komunalnim otpadom.

1.2 Namjena jedinice

AERO E osigurava neprekidnu kontroliranu izmjenu zraka u obiteljskim kućama, stanovima i uredima. Toplinu i vlagu iz odsisnog zraka predaje svježem zraku, čime smanjuje troškove grijanja i zimi štiti interijer od isušivanja.

- Jedinica je namijenjena neprekidnom radu.
- Nije namijenjena ventilaciji bazena, sauna, staklenika i drugih prostora s visokom vlažnošću.
- Jedinica je dio ventilacijskog sustava i nije namijenjena samostalnom radu bez kanala.

1.3 Opseg isporuke i oznake

STAVKA	KOLIČINA
Jedinica za rekuperaciju topline AERO E	1 kom.
Upute za ugradnju i uporabu	1 kom.
Ambalaža	1 kom.

Pribor za pričvršćenje (vijci, tiple) nije dio isporuke – odabire ga monter prema podlozi i masi jedinice.

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

SIMBOL	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 uvjeti obiju veličina AERO E.

2.1 Parametri

PARAMETAR	JED.	AERO E350	AERO E550
Protok zraka (maks.)	m ³ /h	410	720
Temperaturna učinkovitost (maks.)	%	84	80
Učinkovitost povrata vlage (maks.)	%	79	56
Razred energetske učinkovitosti (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 tlak na 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura transportiranog zraka	°C	-25 do +40	-25 do +40
Filtri (dobava / odsis)		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 tlak u slobodnom polju pri 70 % protoka i 50 Pa, samo za usporedbu.

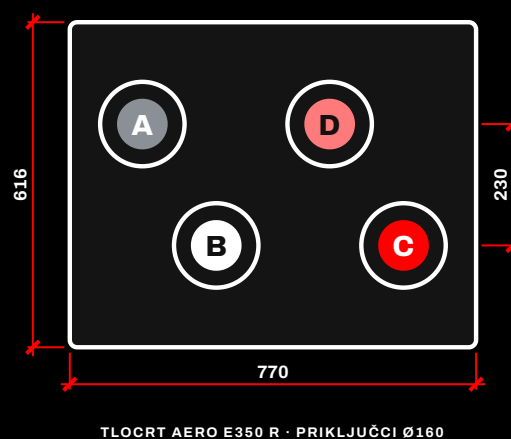
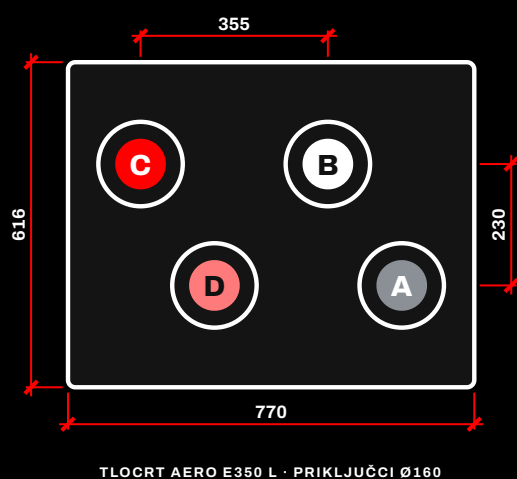
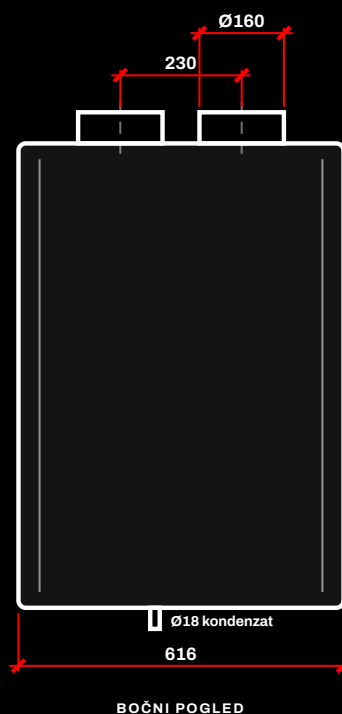
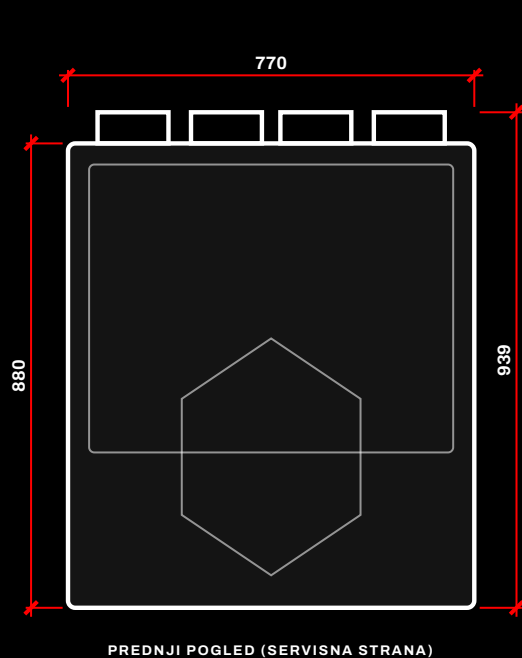
2.2 Radni uvjeti

- Jedinica je namijenjena ugradnji u unutarnjem 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 smrzavanja na kućištu – površina kućišta treba biti 2 – 3 °C toplija od rosišta transportiranog zraka.
- Jedinica treba raditi neprekidno. Kada ventilacija nije potrebna, smanjite snagu na minimum (oko 20 %).
- Jedinicu ne koristite za isušivanje novogradnje.

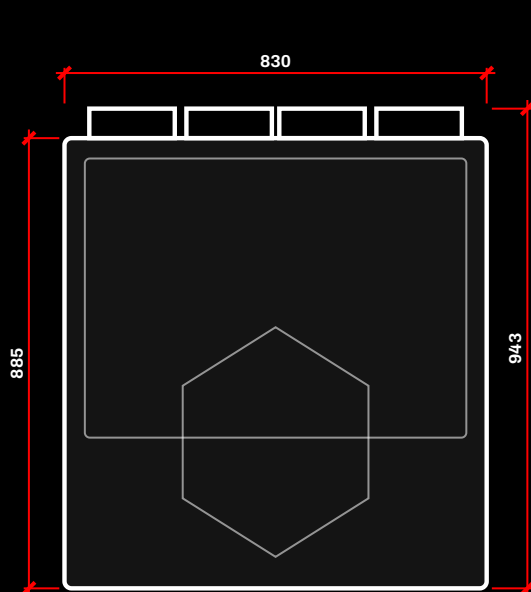
2.3 Dimenzije

AERO E350

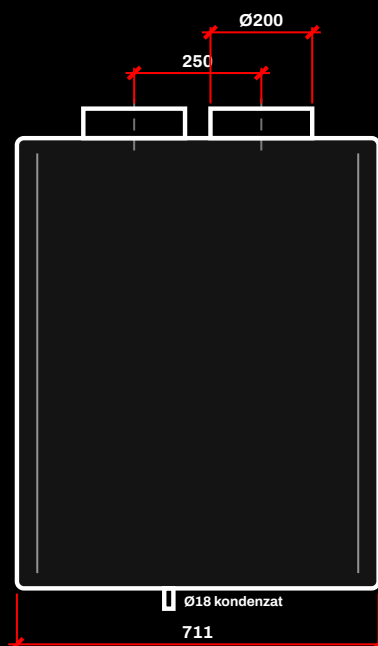


A otpadni · B vanjski · C dobavni · D odsisni

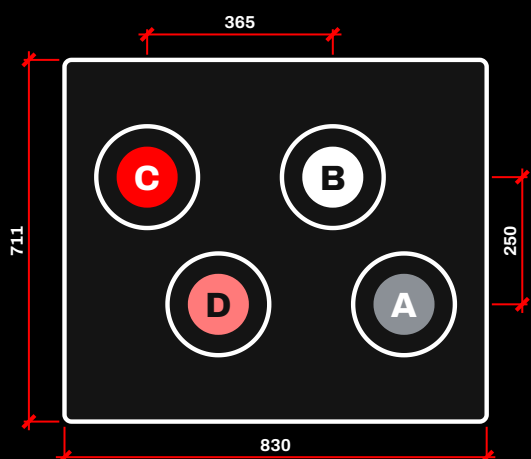
AERO E550



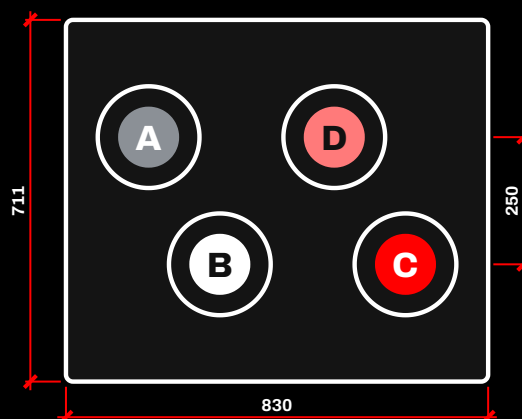
PREDNJI POGLED (SERVISNA STRANA)



BOČNI POGLED



TLOCRT AERO E550 L · PRIKLJUČCI Ø200



TLOCRT AERO E550 R · PRIKLJUČCI Ø200

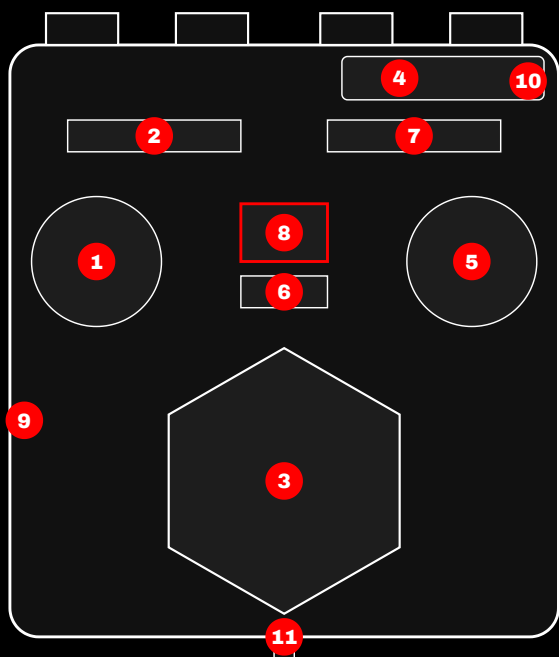
A odpadni · B vanjski · C dobavni · D odsisni

03

KONSTRUKCIJA I FUNKCIJA

Od čega se jedinica sastoji i kako radi u pojedinim načinima rada.

3.1 Opis jedinice



- 1 Dobavni ventilator (EC)
- 2 Filtar odsisnog zraka G4
- 3 Entalpijski protustrujni izmjenjivač
- 4 Upravljačka jedinica
- 5 Odsisni ventilator (EC)
- 6 Bypass zaklopka
- 7 Filtar dobavnog zraka G4
- 8 Električni predgrijač
- 9 Kabelske uvodnice
- 10 Tipka Setup Mode
- 11 Izlaz kondenzata Ø18

Servisna strana ima skidljivu ploču za zamjenu filtera. Upravljačka jedinica nalazi se na vrhu kućišta, a kabel napajanja uvodi se kroz kabelske uvodnice.

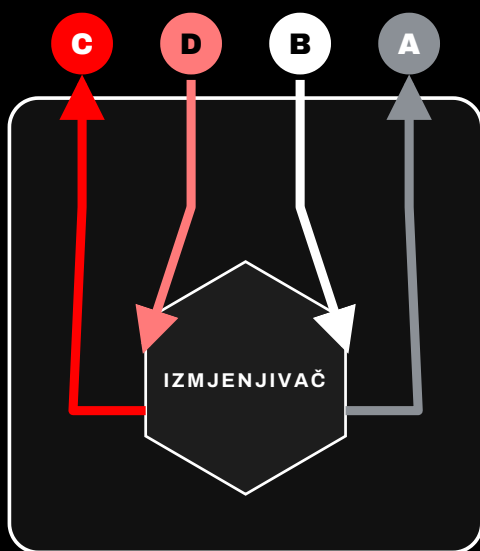
Shematski prikaz nakon skidanja servisne ploče.

3.2 Načini rada

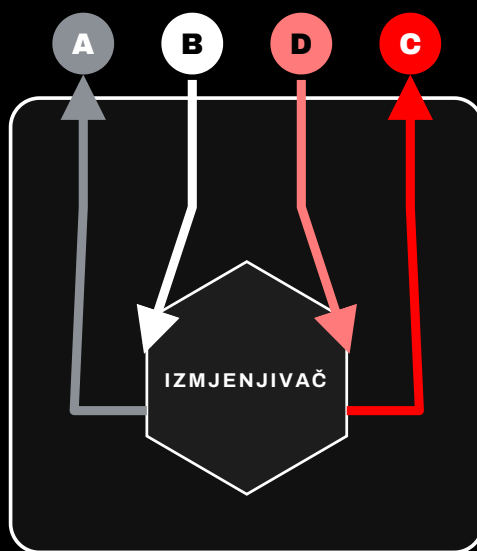
● **B** Vanjski (svježi) zrak ● **C** Dobavni zrak (u kuću) ● **D** Odsisni zrak (iz kuće) ● **A** Otpadni zrak (van)

REKUPERACIJA

Topli odsisni zrak (D) prolazi kroz filter i izmjenjivač, a odsisni ventilator ga ispuhuje van (A). Svježi vanjski zrak (B) se filtrira, u izmjenjivaču preuzima toplinu i vlagu odsisnog zraka, a dobavni ventilator ga dovodi u kuću (C). Dvije struje zraka se u izmjenjivaču ne miješaju.



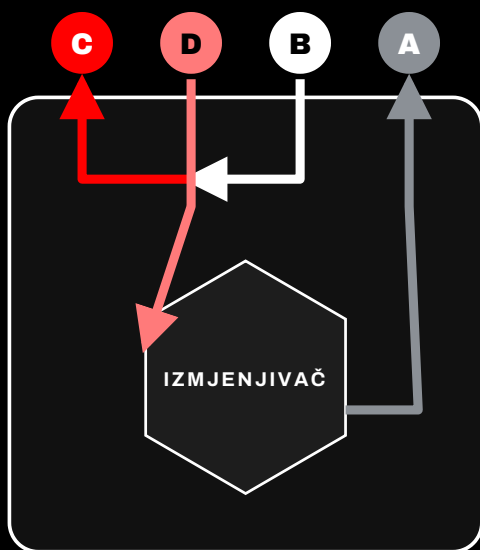
AERO E L



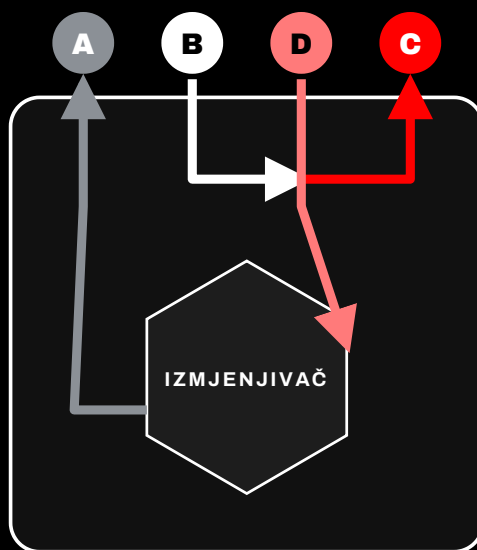
AERO E R

BEZ REKUPERACIJE (BYPASS)

Bypass zaklopka se otvara i svježi zrak zaobilazi izmjenjivač. Ovaj se način koristi ljeti za noćno hlađenje kuće vanjskim zrakom.



AERO E L



AERO E R

3.3 Zaštita od smrzavanja

Opasnost od smrzavanja 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 prethodni način rada.

NAPOMENA Zaštita od smrzavanja pomoću bypassa nije dostupna – izmjenjivač štiti predgrijač.

04

MONTAŽA

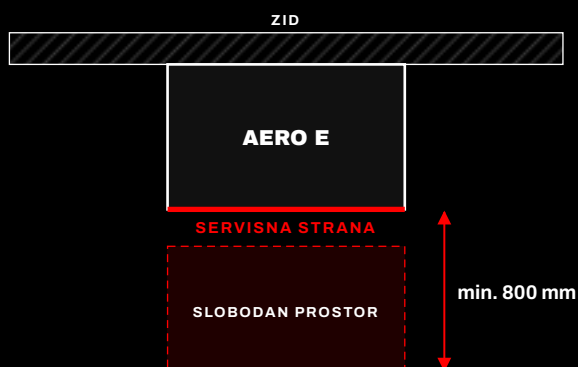
Smještaj i pričvršćenje jedinice te priključak ventilacijskih kanala.

4.1 Izvedba L i R

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

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

4.2 Smještaj



- Ispred servisne strane ostavite slobodan prostor od min. 800 mm za zamjenu filtera i izmjenjivača.
- Podloga mora biti ravna – neravna podloga deformira kućište i narušava rad.
- Jedinicu smjestite u grijani prostor (od +1 do +40 °C), npr. tehničku prostoriju, ostavu, garderobu.
- Osigurajte udoban pristup za održavanje i servis.

4.3 Montaža na zid i na pod

MONTAŽA NA ZID

- 1 Zidni nosač čvrsto pričvrstite na zid na željenoj visini.
- 2 Jedinicu objesite na nosač i provjerite je li u okomitom položaju.
- 3 Pribor za pričvršćenje 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 deformira.

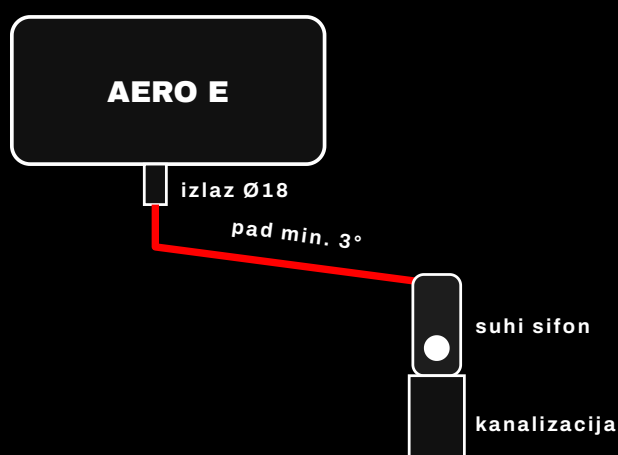
4.4 Priključak kanala



- Na priključke spojite ravne dionice kanala: min. 1 × promjer na ulaznoj strani jedinice i min. 3 × promjer na izlaznoj strani – tako smanjujete gubitke tlaka i buku.
- Kanale navucite na priključke do kraja. Fleksibilne kanale učvrstite metalnom obujmicom.
- Kanale vanjskog i otpadnog zraka toplinski i paronepropusno izolirajte.
- Ako kanal nije priključen, zaštitite priključke od ulaska stranih predmeta – npr. rešetkom s otvorom najviše 12,5 mm.
- Dobavni i odsisni sustav kanala uregulirajte tako da protoci budu uravnoteženi.

4.5 Kondenzat

Entalpijski izmjenjivač vraća vlagu natrag u kuću pa nastaje malo kondenzata – 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 učvrstite 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 priključite na kanalizaciju (npr. odvod perlice rublja ili vertikalu).
- 5 Cijev u negrijanom prostoru izolirajte kako se ne bi smrznula.

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

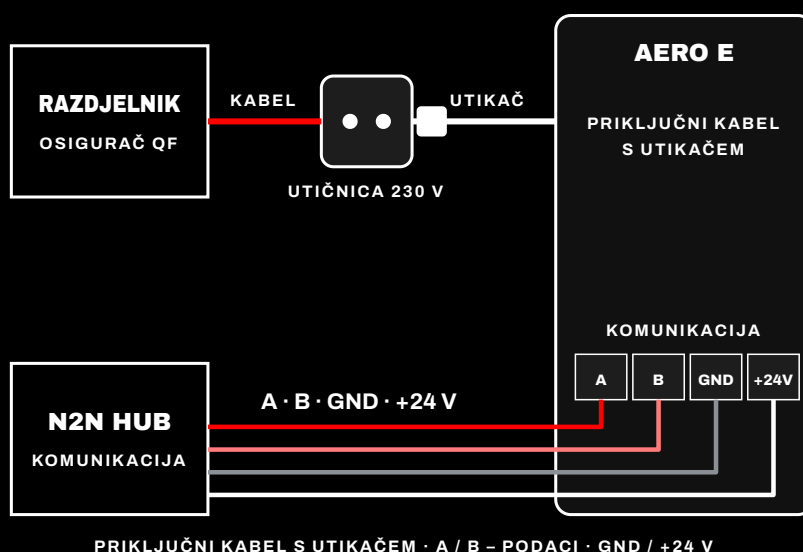
05

ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK

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

5.1 Napajanje i zaštita

UPOZORENJE Zahvati u unutarnje ožičenje zabranjeni su i poništavaju jamstvo.



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

- 1 Komunikacijski kabel od N2N HUB spojite na stezaljke A, B, GND, +24 V.
- 2 Utikač priključnog kabla utaknite u utičnicu 230 V.

NAPOMENA Utičnica treba biti unutar 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 putem mobilne aplikacije.

6.1 Funkcije upravljanja

Upravljanje putem Wi-Fi iz mobilne aplikacije s bilo kojeg mjesta	Odabir brzine kontinuirana regulacija protoka	Tjedni program automatska promjena snage prema vremenu
Tajmer privremena promjena načina rada	Način Boost kratkotrajno povećanje snage, npr. pri kuhanju	Način Kamin predtlak pri loženju kamina
Bypass automatski ili ručni	Zaštita od smrzavanja upravljanje ugrađenim predgrijačem	Minimalna temperatura dobave zaštita od hladnog dobavnog zraka
Zamjena filtara brojač vremena i podsjetnik za zamjenu	Dojava kvarova obavijest u aplikaciji	Modbus RTU / TCP povezivanje s pametnom kućom ili BMS-om

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 način uparivanja.
- 3 U aplikaciji dodajte novi uređaj i slijedite upute.
- 4 Nakon povezivanja postavite vrijeme, tjedni program i željene protoke.

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

07

ODRŽAVANJE I KVAROVI

Redovito održavanje osigurava visoku učinkovitost, nisku potrošnju i tih rad jedinice.

7.1 Plan održavanja

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

ŠTO	KADA	KAKO
Filtiri	3 – 4× godišnje	Skinite poklopac na servisnoj strani, filtre usišite usisavačem. Nakon dva čišćenja filtre zamijenite novima.
Entalpijski izmjenjivač	1× godišnje	Izvadite izmjenjivač i očistite ga komprimiranim zrakom ili usisavačem. Ne perite vodom – membrana bi se oštetila.
Ventilatori	1× godišnje	Očistite mekanom krpom, četkom ili komprimiranim zrakom. Ne koristite vodu, otapala ni oštre predmete.
Usisna rešetka	2× godišnje	Provjerite i uklonite lišće i nečistoće.
Kanali	1× u 5 godina	Očistite ili zamijenite kanalski razvod.
Upravljačka jedinica	prema potrebi	Provjera priključaka i stanja – servisni tehničar.

7.2 Otklanjanje smetnji

PROBLEM	MOGUĆI UZROK	RJEŠENJE
Ventilatori se nakon uključivanja ne pokreću	Nema napajanja.	Provjerite osigurač i priključak napajanja.
	Blokiran motor ili onečišćen rotor.	Isključite jedinicu, uklonite prepreku, očistite lopatice i ponovno uključite.
	Strujno preopterećenje nakon kratkog spoja.	Isključite jedinicu i kontaktirajte servis N2N.
Hladan dobavni zrak	Onečišćen filtar odsisnog zraka.	Očistite ili zamijenite filtar.
Nizak protok zraka	Postavljena je niska brzina.	Postavite veću brzinu.
	Onečišćeni filtri, ventilatori ili izmjenjivač.	Očistite ili zamijenite filtre, očistite ventilatore i izmjenjivač.
	Začepljeni, oštećeni ili zatvoreni kanali, anemostati ili rešetke.	Očistite ili zamijenite elemente razvoda, provjerite podešenost anemostata.
Povećana buka, vibracije	Onečišćeni rotori ventilatora.	Očistite rotore ventilatora.

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, prozračenom prostoru pri temperaturi od +5 do +40 °C i relativnoj vlažnosti do 70 %.
- Okolina ne smije sadržavati agresivne pare i kemikalije koje uzrokuju koroziju.
- Transportirajte samo u radnom položaju, zaštićenu od oborina 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

JAMSTVO

Na jedinice za rekuperaciju topline AERO E daje N2N jamstvo od 5 godina.

8.1 Jamstveni uvjeti

Proizvod ispunjava zahtjeve direktiva EU o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EÚ i o niskom naponu 2014/35/EÚ te nosi oznaku CE. Jamstveni rok iznosi **5 godina** od datuma prodaje uz uvjet pridržavanja uputa za transport, skladištenje, ugradnju, rad i održavanje. Detaljni jamstveni uvjeti nalaze se na **n2n.sk**.

JAMSTVO NE OBUHVAĆA

- redovito održavanje, ugradnju, demontažu i podešavanje jedinice
- oštećenje kućišta i unutarnjih dijelova koje je prouzročio korisnik
- posljedice nepridržavanja uputa za ugradnju, rad i održavanje
- nestručne popravke i preinake jedinice, uporabu neodobrenih dijelova

JAMSTVO PRESTAJE U SLUČAJU

- priključka na napon drukčiji od navedenog u uputama
- oštećenja prenaponom u mreži ili višom silom (požar, poplava i sl.)
- zahvata u unutarnje ožičenje
- nedostatka računa

NAPOMENA Za ostvarivanje jamstva predložite jedinicu, račun i ove upute. Servis naručite 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