

УПАТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈА И УПОТРЕБА

AERO E

Единица за рекуперација со енталписки разменувач и вграден електричен предгревач.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



СОДРЖИНА

СОДРЖИНА

01 БЕЗБЕДНОСТ И НАМЕНА

- 1.1 Безбедносни упатства
- 1.2 Намена на единицата
- 1.3 Обем на испорака и ознака

02 ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

- 2.1 Параметри
- 2.2 Работни услови
- 2.3 Димензии

03 КОНСТРУКЦИЈА И ФУНКЦИЈА

- 3.1 Опис на единицата
- 3.2 Работни режими
- 3.3 Заштита од замрзнување

04 МОНТАЖА

- 4.1 Изведба L и R
- 4.2 Поставување
- 4.3 Монтажа на ѕид и на под
- 4.4 Поврзување на канали
- 4.5 Кондензат

05 ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

- 5.1 Напојување и осигурување

06 УПРАВУВАЊЕ

- 6.1 Функции на управување
- 6.2 Поврзување со апликацијата

07 ОДРЖУВАЊЕ И ДЕФЕКТИ

- 7.1 План за одржување
- 7.2 Решавање проблеми
- 7.3 Складирање и транспорт

08 ГАРАНЦИЈА

- 8.1 Гаранциски услови

01

БЕЗБЕДНОСТ И НАМЕНА

Пред инсталацијата и пуштањето во работа внимателно прочитајте го целото упатство и чувајте го покрај единицата.

1.1 Безбедносни упатства

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Инсталацијата, електричното поврзување и сервисот смее да ги изведува само стручно оспособено лице. Пред каква било работа на единицата исклучете ја од електричната мрежа.

УПОТРЕБА

- Единицата смеат да ја користат деца од 8 години и лица со намалени способности само под надзор или по упатство за безбедна употреба.
- Децата не смеат да си играат со единицата. Чистењето и одржувањето не смеат да го вршат деца без надзор.
- Не седнувајте на единицата и не ставајте предмети на неа.
- Не допирајте ја единицата со влажни раце ниту боси.
- Не ги затнувајте доводните ниту одводните отвори.

ИНСТАЛАЦИЈА

- Инсталирајте ја единицата дури по завршувањето на градежните и завршните работи во просторијата.
- При монтажата не притискајте го куќиштето – деформацијата може да предизвика блокирање на моторот и бучава.
- Не ја лепете единицата, користете само начин на прицврстување опишан во упатството.
- Пред монтажата проверете дали куќиштето, работните кола и решетките не се оштетени и дали внатре нема туѓи предмети.
- Самоволни измени на единицата и интервенции во внатрешното ожичување се забранети.

АПАРАТИ СО СОГОРУВАЊЕ

Единицата може да влијае на безбедната работа на апарати на гас или други горива (и во други простории) преку повратно струење на чадните гасови – постои опасност од труење со јаглерод моноксид. По инсталацијата стручно лице мора да провери дека не доаѓа до повратно струење на чадните гасови.

КАБЕЛ ЗА НАПОЈУВАЊЕ

Оштетен кабел за напојување смее да го замени само производителот, сервисен техничар или слично квалификувано лице. Пред отстранување на капакот единицата мора да биде исклучена од мрежата.

НАПОМЕНА Воздухот што се транспортира не смее да содржи прашина, запаливи или експлозивни смеси, лепливи материји ниту влакна. Не ја користете единицата во експлозивна средина. На крајот од работниот век предадете ја на одделно собирање – не спаѓа во комунален отпад.

1.2 Намена на единицата

AERO E обезбедува непрекината контролирана размена на воздух во семејни куќи, станови и канцеларии. Топлината и влагата од одводниот воздух ги предава на свежиот воздух, со што ги намалува трошоците за греење, а во зима го штити внатрешниот простор од исушување.

- Единицата е наменета за непрекината работа.
- Не е наменета за вентилација на базени, сауни, стакленици и други простори со висока влажност.
- Единицата е дел од вентилациски систем и не е наменета за самостојна работа без канали.

1.3 Обем на испорака и ознака

СТАВКА	КОЛИЧИНА
Единица за рекуперирација AERO E	1 пар.
Упатство за инсталација и употреба	1 пар.
Амбалажа	1 пар.

Материјалот за прицврстување (завртки, типли) не е дел од испораката – го избира монтерот според подлогата и масата на единицата.

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

ЗНАК	ЗНАЧЕЊЕ
E	енталписки разменувач, вграден електричен предгревач
350 / 550	големина на единицата (макс. проток 410 / 720 m ³ /h)
L / R	лева / десна изведба (распоред на приклучоците)

02

ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

Параметри, димензии и работни услови на двете големини AERO E.

2.1 Параметри

ПАРАМЕТАР	ЕДИН.	AERO E350	AERO E550
Проток на воздух (макс.)	m ³ /h	410	720
Температурна ефикасност (макс.)	%	84	80
Ефикасност на поврат на влага (макс.)	%	79	56
Класа на енергетска ефикасност (SEC)		A	A
Напојување	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Моќност на вентилаторите (макс.)	W	213	346
Електричен предгревач	W	1050	1400
Вкупна моќност (макс.)	W	1263	1746
Вкупна струја (макс.)	A	6,28	8,61
Звучен притисок на 3 m *	dB(A)	26	38
Температура на транспортираниот воздух	°C	-25 до +40	-25 до +40
Филтри (довод / одвод)		G4 / G4	G4 / G4
Кукиште / изолација		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Приклучоци	mm	Ø160	Ø200
Димензии Ш × Д × В (висина со приклучоците)	mm	770 × 616 × 880 (939)	830 × 711 × 885 (943)
Маса	kg	26	55,5
Излез за кондензат	mm	Ø18	Ø18
Електрична класа / степен на заштита		I / IP22 (мотори IP44)	I / IP22 (мотори IP44)

* Звучен притисок во слободно поле при 70 % проток и 50 Pa, само за споредба.

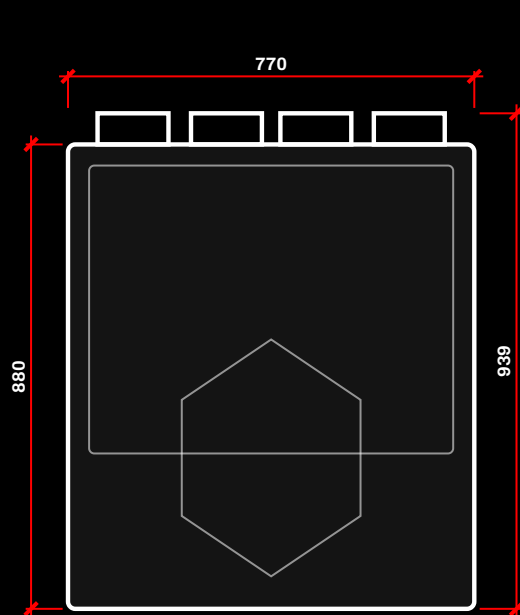
2.2 Работни услови

- Единицата е наменета за инсталација во затворен простор при температура на околината од +1 до +40 °C и релативна влажност до 60 % без кондензација.

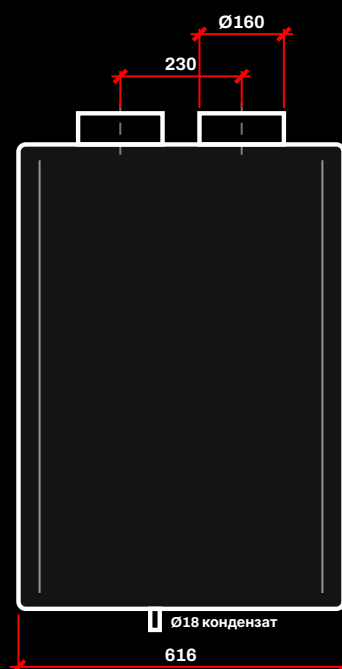
- Во ладни и влажни простории постои опасност од кондензација или замрзнување на куќиштето – површината на куќиштето треба да биде 2 – 3 °C потопла од точката на роса на транспортираниот воздух.
- Единицата нека работи непрекинато. Кога не ви треба вентилација, намалете го капацитетот на минимум (околу 20 %).
- Не ја користете единицата за исушување на новоизградени објекти.

2.3 Димензии

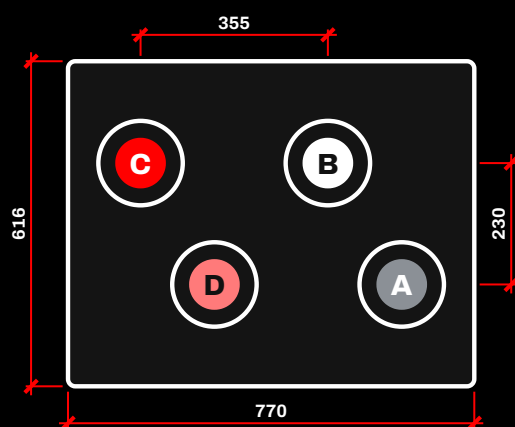
AERO E350



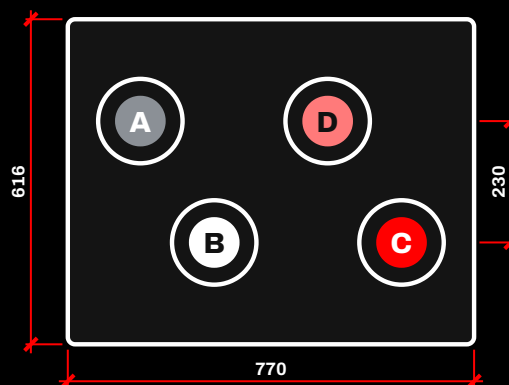
ПРЕДЕН ПОГЛЕД (СЕРВИСНА СТРАНА)



СТРАНИЧЕН ПОГЛЕД



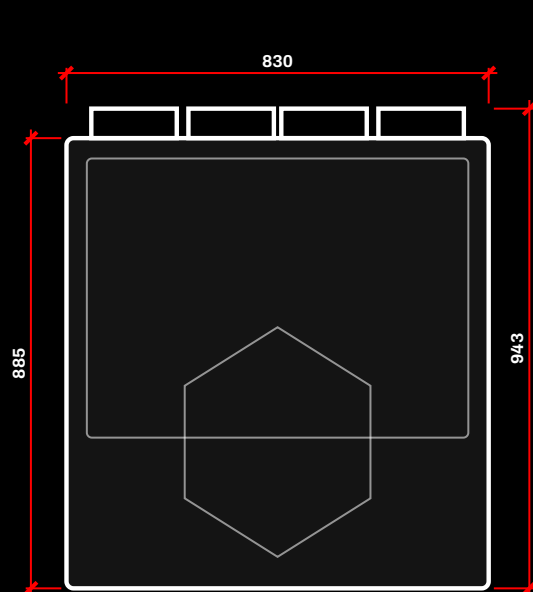
ОСНОВА AERO E350 L · ПРИКЛУЧОЦИ Ø160



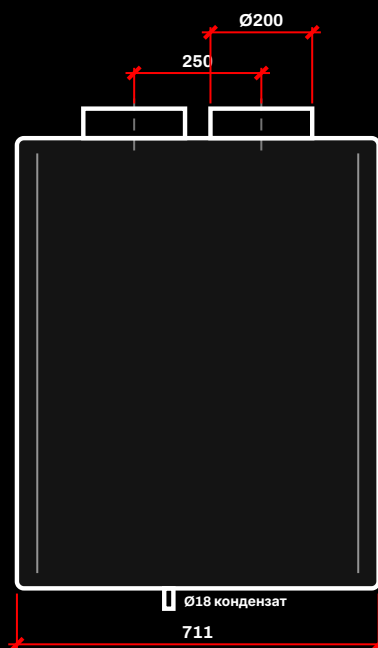
ОСНОВА AERO E350 R · ПРИКЛУЧОЦИ Ø160

A отпаден · B надворешен · C доведен · D одведен

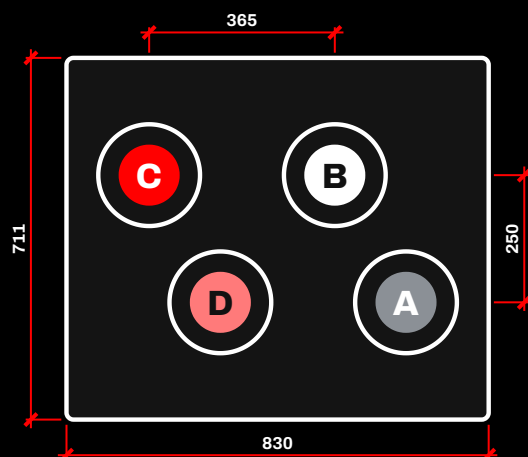
AERO E550



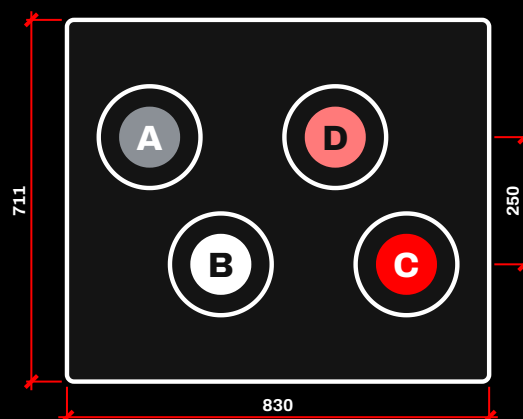
ПРЕДЕН ПОГЛЕД (СЕРВИСНА СТРАНА)



СТРАНИЧЕН ПОГЛЕД



ОСНОВА AERO E550 L · ПРИКЛУЧОЦИ Ø200



ОСНОВА AERO E550 R · ПРИКЛУЧОЦИ Ø200

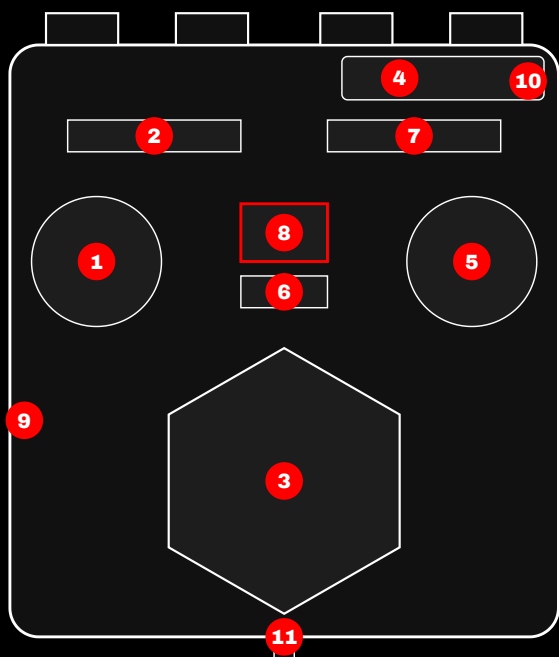
A отпаден · B надворешен · C доведен · D одводен

03

КОНСТРУКЦИЈА И ФУНКЦИЈА

Од што се состои единицата и како работи во одделните режими.

3.1 Опис на единицата



Шематски приказ по отстранување на сервисниот панел.

- 1 Доводен вентилатор (ЕС)
- 2 Филтер за одводен воздух G4
- 3 Енталписки противструен разменувач
- 4 Управувачка единица
- 5 Одводен вентилатор (ЕС)
- 6 Bypass клапна
- 7 Филтер за доводен воздух G4
- 8 Електричен предгревач
- 9 Кабелски уводници
- 10 Копче Setup Mode
- 11 Излез за кондензат Ø18

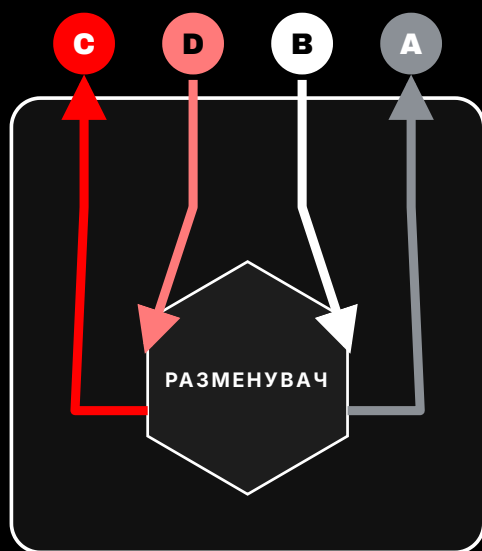
Сервисната страна има подвижен панел за замена на филтрите. Управувачката единица е на врвот на куќиштето, а кабелот за напојување се воведува низ кабелските уводници.

3.2 Работни режими

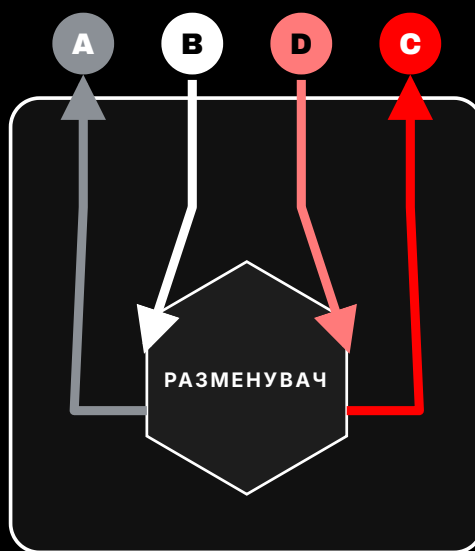
- В** Надворешен (свеж) воздух
 С Доводен воздух (во куќата)
 Д Одводен воздух (од куќата)
 А Отпаден воздух (надвор)

РЕКУПЕРАЦИЈА

Топлиот одводен воздух (D) минува низ филтерот и разменувачот, а одводниот вентилатор го исфрла надвор (A). Свежиот надворешен воздух (B) се филтрира, во разменувачот ги презема топлината и влагата од одводниот воздух, а доводниот вентилатор го доведува во куќата (C). Двете струи на воздух не се мешаат во разменувачот.



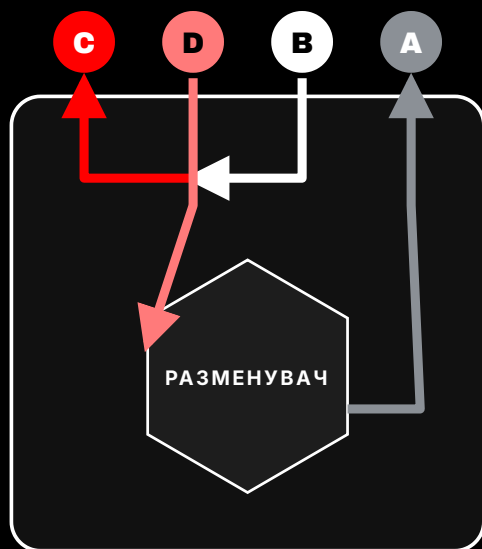
AERO E L



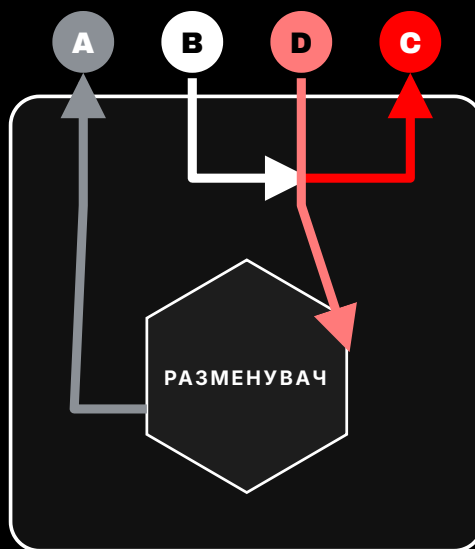
AERO E R

БЕЗ РЕКУПЕРАЦИЈА (BYPASS)

Бypass клапната се отвора и свежиот воздух го заобиколува разменувачот. Режимот се користи во лето за нокно ладење на куќата со надворешен воздух.



AERO E L



AERO E R

3.3 Заштита од замрзнување

Ризик од замрзнување на разменувачот настанува кога температурата на отпадниот воздух зад разменувачот е пониска од $+5^{\circ}\text{C}$, а температурата на надворешниот воздух пред разменувачот е пониска од -3°C . Тогаш автоматски се вклучува вградениот електричен предгревач, кој го загрева надворешниот воздух пред влегувањето во разменувачот. По порастот на температурата единицата се враќа во првобитниот режим.

НАПОМЕНА Заштитата од замрзнување со помош на bypass не е достапна – разменувачот е заштитен со предгревачот.

04

МОНТАЖА

Поставување, прицврстување на единицата и поврзување на вентилациските канали.

4.1 Изведба L и R

Изведбите L и R се разликуваат по редоследот на приклучоците на врвот на единицата. Изберете ја според тоа од која страна доаѓаат каналите за надворешен и отпаден воздух, за сервисната страна да биде пристапна.

ИЗВЕДБА	ПРИКЛУЧОЦИ ОД ЛЕВО КОН ДЕСНО (ПОГЛЕД НА СЕРВИСНАТА СТРАНА)
L	С довод · D одвод · В надворешен · А отпаден
R	А отпаден · В надворешен · D одвод · С довод

4.2 Поставување



- Пред сервисната страна оставете слободен простор од најм. 800 mm за замена на филтрите и разменувачот.
- Подлогата мора да биде рамна – нерамната подлога го деформира кукиштето и ја нарушува функцијата.
- Поставете ја единицата во загреан простор (од +1 до +40 °C), на пр. техничка просторија, остава, гардероба.
- Обезбедете удобен пристап за одржување и сервис.

4.3 Монтажа на сид и на под

МОНТАЖА НА СИД

- 1 Цврсто прицврстете го сидниот држач на сидот на саканата висина.
- 2 Закачете ја единицата на држачот и проверете дали е во вертикална положба.
- 3 Материјалот за прицврстување изберете го според подлогата и масата на единицата (26 kg / 55,5 kg).

МОНТАЖА НА ПОД

- 1 Поставете ја единицата на рамна и цврста подлога.
- 2 Под единицата оставете простор за евентуално нивелирање и ракување.
- 3 Проверете дали кукиштето не се деформира при затегнување на каналите.

4.4 Поврзување на канали

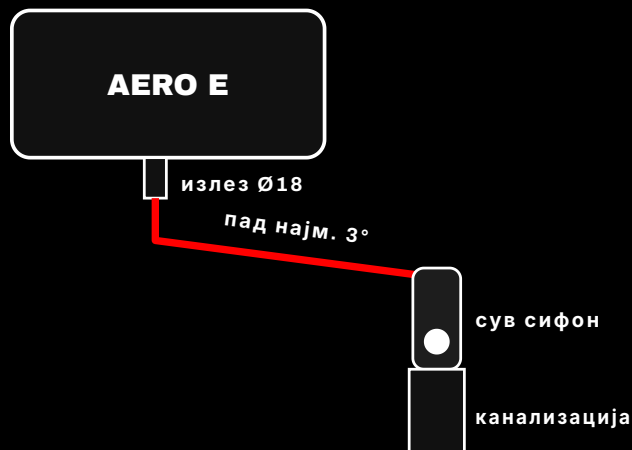


- На приклучоците поврзете прави делници од каналот: најм. 1 × дијаметарот на влезната страна на единицата и најм. 3 × дијаметарот на излезната страна – така ги намалувате падот на притисок и бучавата.
- Навлечете ги каналите на приклучоците до крај. Флексибилните канали обезбедете ги со метална стегачка лента.
- Каналите за надворешен и отпаден воздух изолирајте ги топлински и паронепропусно.
- Ако каналот не е поврзан, заштитете ги приклучоците од влегување на туѓи предмети – на пр. со мрежичка со окце најм. 12,5 mm.
- Доводниот и одводниот вентилациски систем регулирајте ги така што протоците да бидат избалансирани.

4.5 Кондензат

Енталпискиот разменуваач ја враќа влагата назад во куќата, па кондензат се создава малку – главно во зима при силни мразови. Сепак, излезот за кондензат Ø18 mm на дното од единицата **секогаш**

поврзете го во канализација.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Не го поврзувајте кондензатот директно во канализација без сифон – единицата би вовлекувала непријатна миризба од канализацијата.

- 1 На излезот Ø18 навлечете црево или цевка и обезбедете ја со обрач.
- 2 Водете го до сифонот со пад од најм. 3° (околу 5 cm на 1 m), без качување и свиткување.
- 3 Користете **сув сифон** (со топче или мембрана) – кондензатот е малку и класичниот сифон би се исушил.
- 4 Сифонот поврзете го во канализација (на пр. одвод од машина за перење или вертикала).
- 5 Цевката во незагреан простор изолирајте ја за да не замрзне.

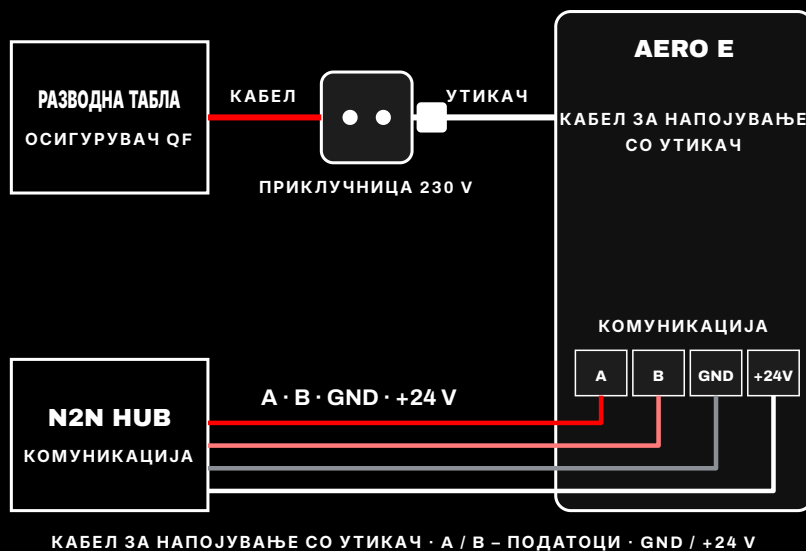
05

ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

Единицата се испорачува со кабел за напојување со утикач – се приклучува во приклучница 230 V.

5.1 Напојување и осигурување

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Интервенциите во внатрешното ожичување се забранети и ја поништуваат гаранцијата.



ПАРАМЕТАР	AERO E350	AERO E550
Напојување	приклучница 230 V (кабел за напојување со утикач)	приклучница 230 V (кабел за напојување со утикач)
Вкупна моќност (макс.)	1263 W	1746 W
Вкупна струја (макс.)	6,28 A	8,61 A
Препорачан осигурувач	B10	B16
Кабел до приклучницата	СҮКУ-J 3×1,5	СҮКУ-J 3×2,5
Кабел до N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- 1 Комуникацискиот кабел од N2N HUB поврзете го на стегите A, B, GND, +24 V.
- 2 Вметнете го утикачот на кабелот за напојување во приклучница 230 V.

НАПОМЕНА Приклучницата треба да биде до 1 m од единицата, на посебен осигурувач. Струјното коло на приклучницата мора да го изведе овластен електричар.

06

УПРАВУВАЊЕ

Единицата има вградена управувачка електроника со Wi-Fi. Со неа управувате од мобилна апликација.

6.1 Функции на управување

Управување преку Wi-Fi од мобилна апликација од каде било	Избор на брзина континуирана регулација на протокот	Неделна програма автоматски промени на капацитетот според времето
Тајмер привремена промена на режимот	Режим Boost краткотрајно зголемување на капацитетот, на пр. при готвење	Режим Камин надпритисок при ложење на каминот
Bypass автоматски или рачен	Заштита од замрзнување управување со вградениот предгревач	Минимална температура на доводот заштита од ладен доводен воздух
Замена на филтри тајмер и известување за замена	Приказ на дефекти известување во апликацијата	Modbus RTU / TCP поврзување со паметен дом или BMS

6.2 Поврзување со апликацијата

- 1 Преземете ја мобилната апликација и најавете се.
- 2 На надворешниот панел на управувачката единица притиснете го копчето **Setup Mode** – единицата преминува во режим на спарување.
- 3 Во апликацијата додајте нов уред и следете ги упатствата.
- 4 По поврзувањето поставете го времето, неделната програма и саканите протоци.

НАПОМЕНА За стабилна врска обезбедете доволен сигнал од домашната Wi-Fi мрежа на местото на инсталација.

07

ОДРЖУВАЊЕ И ДЕФЕКТИ

Редовното одржување обезбедува висока ефикасност, ниска потрошувачка и тивка работа на единицата.

7.1 План за одржување

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Пред одржување исклучете ја единицата од електричната мрежа. Одржувањето на разменуваот, вентилаторите и управувачката единица препуштете го на сервисен техничар.

ШТО	КОГА	КАКО
Филтри	3 – 4× годишно	Отстранете го капакот на сервисната страна, исмукајте ги филтрите со правосмукалка. По две чистења заменете ги филтрите со нови.
Енталписки разменувач	1× годишно	Извадете го разменуваот и исчистете го со компримиран воздух или правосмукалка. Не мијте го со вода – мембраната би се оштетила.
Вентилатори	1× годишно	Чистете со мека крпа, четка или компримиран воздух. Не користете вода, растворувачи ниту остри предмети.
Вшмукувачка решетка	2× годишно	Проверете и отстранете лисја и нечистотии.
Канали	1× за 5 години	Исчистете ја или заменете ја каналната мрежа.
Управувачка единица	по потреба	Проверка на приклучоците и состојбата – сервисен техничар.

7.2 Решавање проблеми

ПРОБЛЕМ	МОЖНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Вентилаторите не тргнуваат по вклучувањето	Нема напојување.	Проверете го осигурувачот и приклучокот за напојување.
	Блокиран мотор или нечисто работно коло.	Исклучете ја единицата, отстранете ја пречката, исчистете ги лопатките и повторно вклучете ја.
	Струјно преоптоварување по краток спој.	Исклучете ја единицата и контактирајте го сервисот на N2N.
Ладен доведен воздух	Нечист филтер за одводен воздух.	Исчистете го или заменете го филтерот.
Низок проток на воздух	Поставена е ниска брзина.	Поставете поголема брзина.

ПРОБЛЕМ	МОЖНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
	Нечисти филтри, вентилатори или разменувач.	Исчистете ги или заменете ги филтрите, исчистете ги вентилаторите и разменувачот.
	Затнати, оштетени или затворени канали, анемостати или решетки.	Исчистете ги или заменете ги елементите од мрежата, проверете ја поставеноста на анемостатите.
Зголемена бучава, вибрации	Нечисти работни кола.	Исчистете ги работните кола.
	Олабавени завртки на вентилаторите или кукиштето.	Затегнете ги завртките.
	Дефект на вентилаторот.	Исклучете ја единицата и контактирајте го сервисот на N2N.

7.3 Складирање и транспорт

- Складирајте во оригиналната амбалажа во сув, проветрен простор при температура од +5 до +40 °C и релативна влажност до 70 %.
- Околината не смее да содржи агресивни пари и хемикалии што предизвикуваат корозија.
- Транспортирајте само во работна положба, заштитена од врнежи и механички оштетувања. Избегнувајте удари и грубо ракување.
- По транспорт при ниски температури, пред првото вклучување оставете ја единицата најмалку 3 – 4 часа да се темперира на собна температура.

08

ГАРАНЦИЈА

За единиците за рекулперија AERO E N2N дава гаранција од 5 години.

8.1 Гаранциски услови

Производот ги исполнува барањата на директивите на ЕУ за електромагнетна компатибилност 2014/30/EU и за низок напон 2014/35/EU и е означен со ознаката CE. Гарантниот рок е **5 години** од датумот на продажба, под услов да се почитуваат упатствата за транспорт, складирање, инсталација, работа и одржување. Деталните гаранциски услови се достапни на **n2n.sk**.

ГАРАНЦИЈАТА НЕ ОПФАКА

- редовно одржување, инсталација, демонтажа и подесување на единицата
- оштетување на куќиштето и внатрешните делови предизвикано од корисникот
- последици од непочитување на упатствата за инсталација, работа и одржување
- нестручни поправки и измени на единицата, употреба на неodobрени делови

ГАРАНЦИЈАТА ПРЕСТАНУВА ПРИ

- поврзување на напон различен од наведениот во упатството
- оштетување од пренапон во мрежата или виша сила (пожар, поплава и сл.)
- интервенција во внатрешното ожичување
- недостаток на доказ за купување

НАПОМЕНА За остварување на гаранцијата приложете ја единицата, доказот за купување и ова упатство. Сервис може да нарачате на **n2n.sk** или на корисничката линија **+421 41 5000 500**.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ЖИЛИНА

Kamenná 4

010 01 Žilina

Тел.: +421 41 5000 500

РАБОТНО ВРЕМЕ

Пон – Пет: 8:00 – 16:00