
TFSR Strešni ventilator AC/EC
TSKF Strešni ventilator AC/EC
TOE Strešni ventilator AC
TOV Strešni ventilator AC
TFE Strešni ventilator AC



Kazalo

1	Uvod	1	9	Odpravljanje težav	12
1.1	Opis izdelka	1	10	Odlaganje	14
1.2	Namen uporabe	1	10.1	Če želite razstaviti in zavreči dele izdelka	14
1.3	Opis dokumenta	1	11	Garancija	14
1.4	Pregled izdelka	1	12	Tehnični podatki	15
1.4.1	Pregled izdelka za TFSR ventilatorji	1	12.1	Pregled tehničnih podatkov	15
1.4.2	Pregled izdelka za TFSK ventilatorji	2	12.2	Dimenzije izdelka	15
1.4.3	Pregled izdelka za TOE ventilatorji in TOV ventilatorji	3	12.2.1	Dimenzije izdelka za TFSR ventilatorji	15
1.4.4	Pregled izdelka za TFE ventilatorji	4	12.2.2	Dimenzije izdelka za TFSK ventilatorje	16
1.5	Ploščica z imenom	4	12.2.3	Dimenzije izdelka za TOE ventilatorji in TOV ventilatorji	16
1.5.1	Naziv tipa	5	12.2.4	Dimenzije izdelka za TFE ventilatorji	17
1.6	Odgovornost za izdelek	5	12.3	Sheme ožičenja	17
2	Varnost	5	12.3.1	Sheme ožičenja ventilatorjev za izmenični tok	18
2.1	Definicije varnosti	5	12.3.2	Sheme ožičenja za ventilatorje EC	18
2.2	Varnostna navodila	6	12.3.3	Sheme ožičenja regulatorja hitrosti za AC motorje	19
2.3	Osebna varovalna oprema	6	12.3.4	Sheme ožičenja regulatorjev hitrosti za EC motorje	23
3	Prevoz in skladiščenje	6	12.3.5	Sheme ožičenja za krmiljenje VKLOP/IZKLOP za EC motorje	25
4	Namestitev	7	12.3.6	Sheme ožičenja za delovanje na zahtevo za EC motorje	25
4.1	Opravila pred namestitvijo	7	13	Pregled dodatne opreme	29
4.2	Za namestitev izdelka	7	13.1	Pregled dodatne opreme za ventilatorje TFSR	29
4.2.1	Za namestitev TFSR ventilator	7	13.2	Pregled dodatne opreme za ventilatorje TFSK, TOE, TOV in TFE	30
4.2.2	Za namestitev TFSK, TOE, TOV in TFE ventilatorji	7	14	Izjava EU o skladnosti	31
5	Električne povezave	8			
5.1	To storite pred ustvarjanjem električne povezave	8			
5.2	Za priključitev izdelka na električno omrežje	8			
5.3	Regulator hitrosti za motorje na izmenični tok	8			
5.4	Za namestitev zaščite motorja za izmenične motorje	8			
5.5	Regulator hitrosti za EC motorje	8			
5.6	Zaščita motorja za EC motorje	9			
6	Zagon	9			
6.1	Opravila pred zagonom	9			
6.2	Za zagon	9			
7	Obratovanje	10			
7.1	Za zagon izdelka z AC motorjem	10			
7.2	Za zagon izdelka z motorjem EC	10			
7.3	Za zaustavitev izdelka	10			
7.3.1	Za zaustavitev izdelka v sili	10			
8	Vzdrževanje	11			
8.1	Urniki vzdrževanja	11			
8.2	Za čiščenje izdelka	11			
8.3	Rezervni deli	11			

1 Uvod

1.1 Opis izdelka

Izdelek je strešni ventilator z EC ali AC motorjem in nagibnim mehanizmom za enostavno vzdrževanje.

Ventilatorji TFSK, ventilatorji TOE, ventilatorji TOV in ventilatorji TFE so dobavljeni s kvadratno osnovno ploščo.

Ventilatorji TFSR so dobavljeni z okroglo osnovno ploščo.

EC ventilatorji imajo notranji potenciometer za nadzor hitrosti med neprekinjenim delovanjem. Tovarniško je v priključni dozi vgrajen potenciometer.

Izdelek ni dobavljen z zunanjim krmiljenjem hitrosti ali opremo za namestitev, ti deli so na voljo in so priporočeni kot dodatna oprema.

1.2 Namen uporabe

Izdelek se uporablja za transport čistega ali onesnaženega zraka. Glejte www.systemair.com maksimalno temperaturo transportiranega zraka za ustrezen tip motorja.

Izdelek je namenjen uporabi za pretok zraka v majhnih prostorih, na primer v stanovanjih, skladiščih in pisarnah.

Izdelek se ne uporablja za transport zraka, ki vsebuje eksplozivne, vnetljive ali agresivne medije. Izdelek se ne uporablja za lokacije, kjer obstaja nevarnost eksplozije.

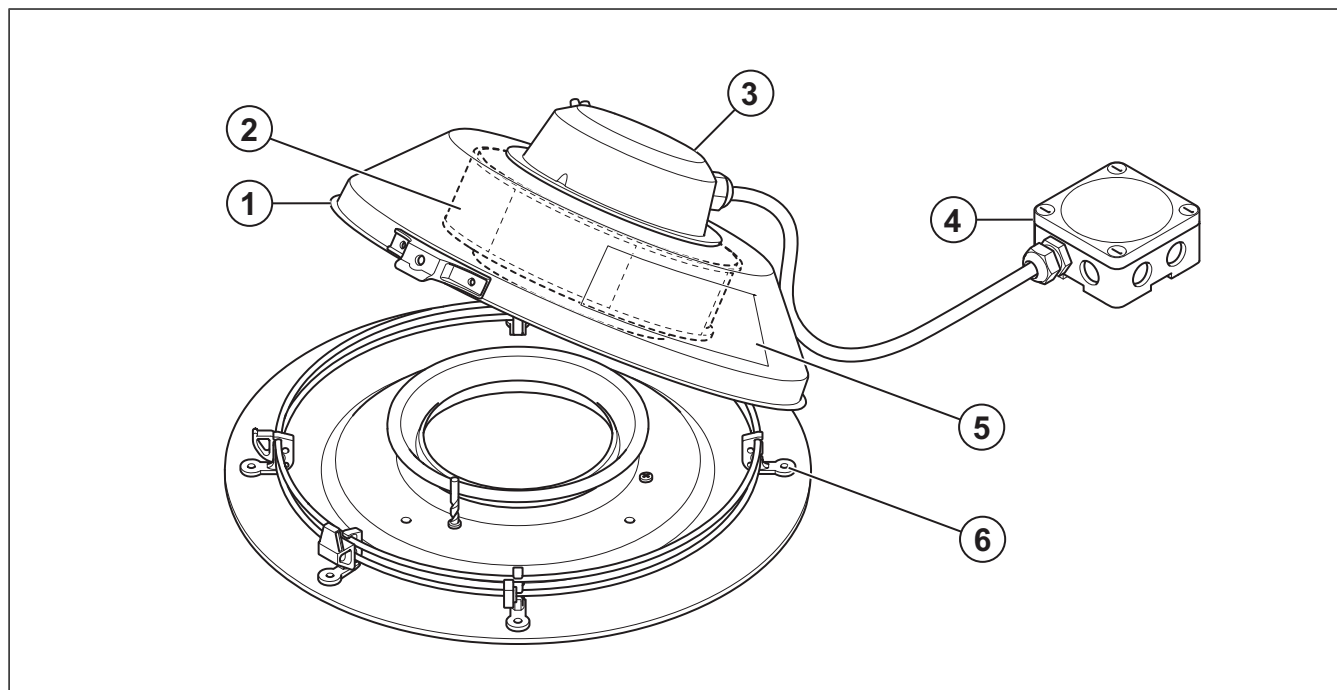
1.3 Opis dokumenta

Ta dokument vsebuje navodila za namestitev, delovanje in vzdrževanje izdelka. Postopke mora izvajati samo pooblaščen osebje.

Pogovorite se z Systemair za več informacij o tem, kako namestiti izdelek na različna mesta namestitve.

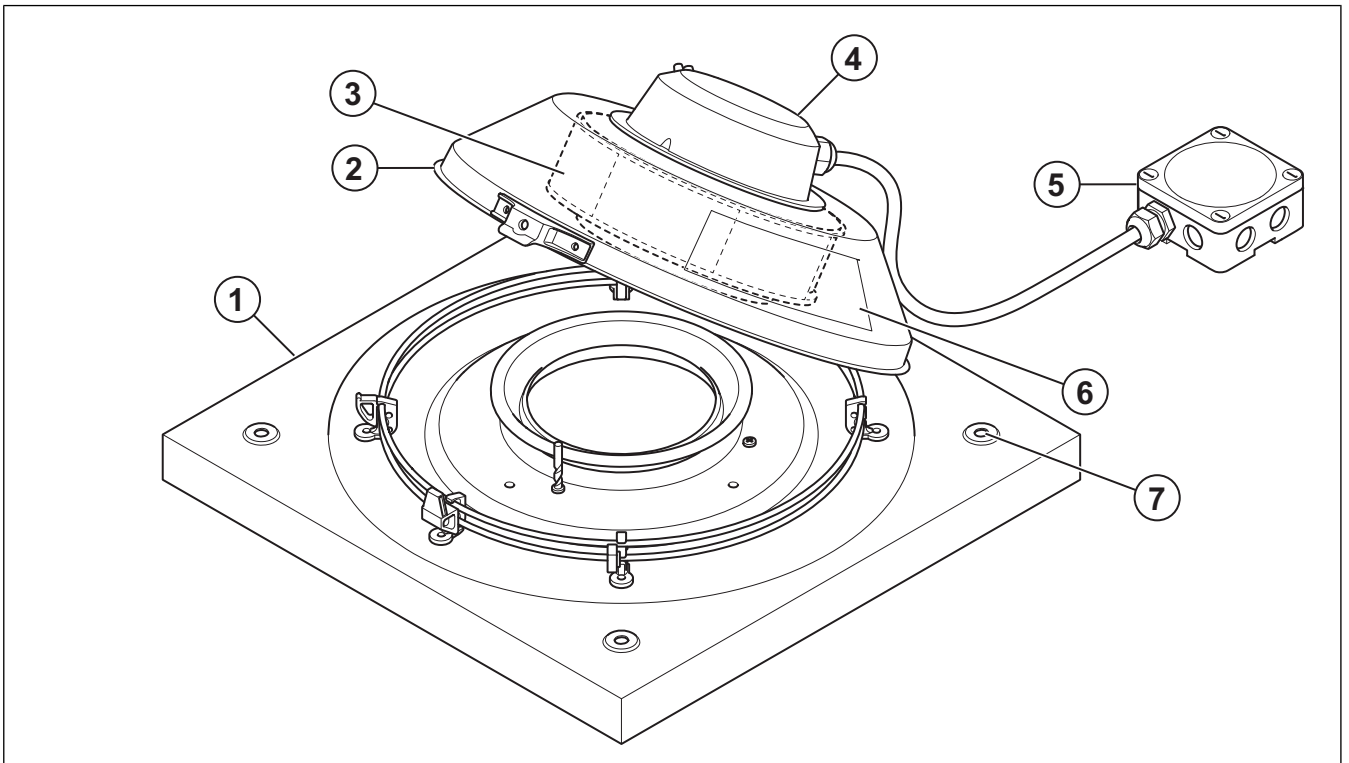
1.4 Pregled izdelka

1.4.1 Pregled izdelka za TFSR ventilatorji



1. Servisni pokrov
2. Rotor ventilatorja
3. Motor
4. Priključna omarica
5. Ploščica z imenom
6. Montažne luknje za strešni robnik

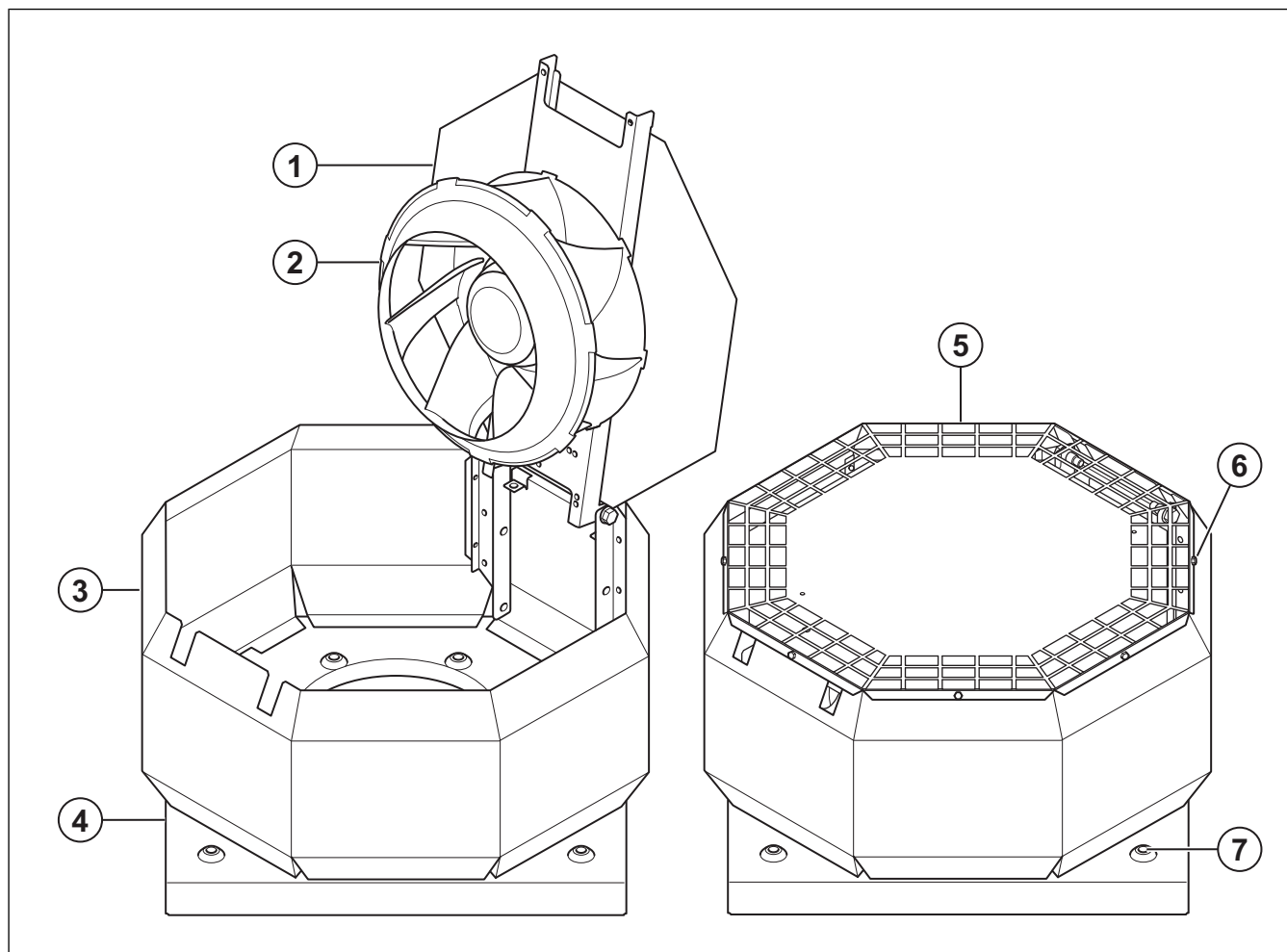
1.4.2 Pregled izdelka za TFSK ventilatorji



1. Osnovna plošča
2. Servisni pokrov
3. Rotor ventilatorja
4. Motor
5. Priključna omarica
6. Ploščica z imenom
7. Montažne luknje za strešni robnik

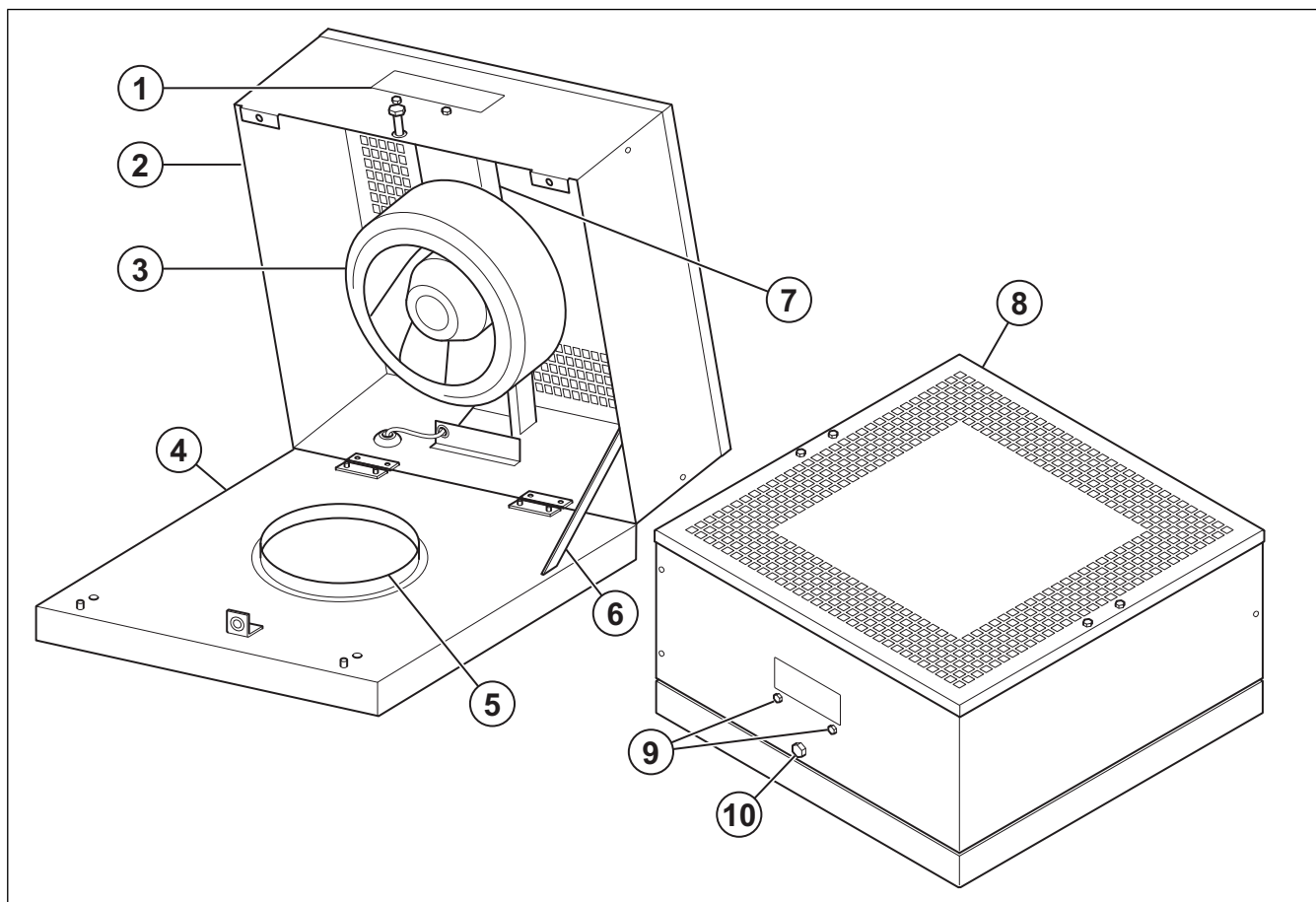
1.4.3

Pregled izdelka za TOE ventilatorji in TOV ventilatorji



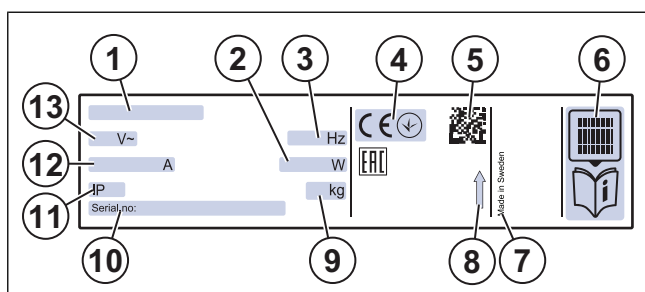
1. Servisni pokrov z nosilcem motorja
2. Rotor ventilatorja
3. Položaj priključne omarice in ploščice z nazivom ter puščico za označitev smeri pretoka zraka. Ventilator TOE je dobavljen s priključno omarico, TOV ventilator je dobavljen brez.
4. Osnovna plošča
5. Ohišje
6. Vijaki, ki pritrdijo pokrov na ohišje
7. Montažne luknje za strešni robnik

1.4.4 Pregled izdelka za TFE ventilatorji



1. Ploščica z imenom ter puščico za prikaz smeri pretoka zraka
2. Stikalo mrežnega izolatorja
3. Rotor in motor ventilatorja
4. Osnovna plošča
5. Kanalski priključek
6. Zaklepanje pokrova
7. Nosilec motorja
8. Pokrov
9. Vijak nosilca motorja
10. Vijak za odpiranje pokrova

1.5 Ploščica z imenom



1. Naziv tipa: Ime izdelka, dimenzija in tip motorja. Glejte [1.5.1 Naziv tipa](#)
2. Vhodna moč, W
3. Frekvenca, Hz
4. Certifikati
5. Koda, ki jo je mogoče skenirati ¹
6. Več informacij o izdelku najdete na Systemair portalu dokumentacije¹
7. Država proizvodnje
8. Puščice smeri pretoka zraka

9. Teža, kg
10. Serijska številka: številka izdelka/številka proizvodnje/ datum proizvodnje
11. IP razred, razred ohišja
12. Tok, A
13. Napetost, V

Opomba:

Podatki na ploščici z imenom veljajo za „standardni zrak“, ki je določen v standardu ISO5801.

1.5.1 Naziv tipa

Ime izdelka	TFSR	TFSR EC	TFSK	TFSK EC	TOE	TOV	TFE
Dimenzije	125 M	160 EC Sileo	125 M	160 EC Sileo	355–4	355–4 Sileo	220 M
	125 XL Sileo	200 EC Sileo	125 XL Sileo	200 EC Sileo		450–4	
	160 Sileo		160 Sileo				
	200		200				
	315 L**1		315 L**1				
	315 M**1		315 M**1				
	315 Sileo		315 Sileo				
Vrsta motorja	1–phase, 230 V	EC: Elektron-sko komuti-rani, 1 fazni, 230V	1–phase, 230 V	EC: Elektron-sko komuti-rani, 1 fazni, 230V	230 V, 1–fazni	400 V, 3–fazni	230 V, 1–fazni

1. ** za imenom izdelka pomeni, da se izdelek prodaja zunaj EU.

1.6 Odgovornost za izdelek

Systemair ne odgovarja za škodo, ki jo izdelek povzroči v teh pogojih:

- Izdelek je nepravilno nameščen, upravljan ali vzdrževan.
- Izdelek je bil popravljen z deli, ki niso originalni nadomestni deli Systemair.
- Izdelek se uporablja skupaj z dodatki, ki niso originalni Systemair.
- Izdelek se uporablja brez zaščite motorja.

2 Varnost

2.1 Definicije varnosti

Opozorila, varnostni napotki in opombe se uporabljajo za po-udarjanje izredno pomembnih delov priročnika.



Opozorilo

Če ne upoštevate teh navodil, obstaja nevarnost smrti ali telesnih poškodb.



Pozor

Če ne upoštevate teh navodil, obstaja nevarnost poškodbe izdelka, drugih materialov ali sosednjega območja.

Opomba:

Informacije, ki so potrebne v dani situaciji.

1. Za skeniranje kode uporabite mobilno napravo in pojdite na Systemair dokumentacijski portal za več dokumentacije in prevode dokumentov.

2.2 Varnostna navodila



Opozorilo

Preden začnete z delom na izdelku, preberite opozorilna navodila.

- Preberite ta priročnik in se prepričajte, da razumete navodila, preden začnete delati na izdelku.
- Upoštevajte lokalne pogoje in zakone.
- Za pravilno namestitvev in predvideno uporabo sta odgovorna izvajalec prezračevanja in upravljavec.
- Ta priročnik hranite na mestu, kjer se nahaja izdelek.
- Izdelka ne nameščajte in ne upravljajte, če je okvarjen.
- Ne odstranjujte in ne izključujte varnostnih naprav.
- Ko je nameščen, preberite vse opozorilne znake in nalepke na izdelku. Zamenjajte poškodovane nalepke.
- Delo na izdelku in nahajanje v bližini dela na izdelku dovolite samo pooblaščenim osebam.
- Poskrbite, da boste v nujnih primerih znali hitro ustaviti izdelek.
- Pri vseh delih na izdelku uporabljajte ustrezne varnostne naprave in osebno zaščitno opremo.
- Preden začnete z delom na izdelku, ustavite izdelek in počakajte, da se rotor ventilatorja ustavi. Prepričajte se, da na terminalih motorja ni napetosti.
- Če vzdrževanje ni pravilno in redno opravljeno, obstaja nevarnost poškodb in škode na izdelku.
- Vzdrževanje izvajajte samo v skladu s tem priročnikom. Pogovorite se z Systemair tehnično podporo, če je potrebno dodatno servisiranje.
- Vedno uporabljajte nadomestne dele iz Systemair.
- Odvisno od modela in velikosti se lahko pojavijo ravni zvoka, ki presegajo 70 dB (A). Obiščite www.systemair.com za podrobnejše informacije o vašem izdelku.
- Izdelka ne smejo uporabljati osebe, vključno z otroki, z zmanjšanimi telesnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, razen če so pod nadzorom ali so bile usposobljene.
- Ne dovolite otrokom, da se igrajo z napravo.

2.3 Osebna varovalna oprema

Pri delu uporabljajte osebno zaščitno opremo.

- Odobrena zaščita za oči
- Odobrena zaščitna čelada
- Odobrena zaščita sluha
- Odobrene zaščitne rokavice
- Odobrena zaščitna obutev
- Odobrena delovna oblačila

3 Prevoz in skladiščenje



Opozorilo

Pazite, da se izdelek med transportom ne poškoduje ali zmoči. Poškodovan ali moker izdelek lahko povzroči požar ali električni udar.

- Preden izdelek premaknete na mesto namestitve, preglejte, ali je embalaža poškodovana.
- Izdelka ne premikajte s kabli, priključno omarico, rotorjem ventilatorja, zaščitno rešetko, vstopnim stožcem ali dušilcem zvoka.
- Če uporabljate dvižno opremo, se prepričajte, da dvižna oprema lahko prenese težo izdelka. Za informacije si oglejte ploščico z imenom. Izdelka ne dvigajte za embalažo.



Opozorilo

Ne hodite pod dvignjenim izdelkom.

- Med prevozom imejte pravilno stran embalaže obrnjeno navzgor. Glejte puščice na embalaži.
- Previdno naložite in raztovorite izdelek.
- Med skladiščenjem izdelek hranite na suhem in čistem mestu. Poskrbite, da bo temperatura okolja med skladiščenjem med -10 in $+30$ °C. Stabilna temperatura okolja preprečuje poškodbe zaradi kondenzacije.
- Izdelek hranite največ 1 leto.

4 Namestitev

4.1 Opravila pred namestitvijo

- Poskrbite, da imate potrebne pripomočke za namestitev:
 - Če izdelek namestite s prostim sesanjem, je potrebna namestitev zaščitne rešetke. Prepričajte se, da je varnostna razdalja skladna s standardom ISO 12499.
- Uporabite namestitveni material z oceno požarne odpornosti, ki ustreza kraju namestitve.
- Embalažo pregledajte glede poškodb pri transportu in jo odstranite iz izdelka.
- Pregledajte izdelek in vse komponente za poškodbe.
- Prepričajte se, da sta učinek motorja in zmogljivost ventilatorja v skladu s pričakovanji na mestu namestitve.
- Prepričajte se, da so podatki na ploščici z imenom in na ploščici motorja v skladu s pogoji delovanja.
- Izdelek namestite na mesto, kjer je prostor za zagon, odpravljanje težav in vzdrževanje.
- Za popolno varnost med električnimi deli poskrbite, da bo mesto namestitve čisto in suho.
- Prepričajte se, da ima namestitvena površina zadostno zmogljivost, da zadrži težo izdelka.
- Za namestitev izdelka v pravi položaj glejte puščice za smer pretoka zraka na ploščici z imenom ali na izdelku.
- Prepričajte se, da so vse kabelske uvodnice tesno pritrjene na kable, da preprečijo puščanje.

4.2 Za namestitev izdelka

4.2.1 Za namestitev TFSR ventilator

Opomba:

Prepričajte se, da je na mestu namestitve dovolj prostora za vzdrževanje in da strešni spoji prenesejo težo izdelka.

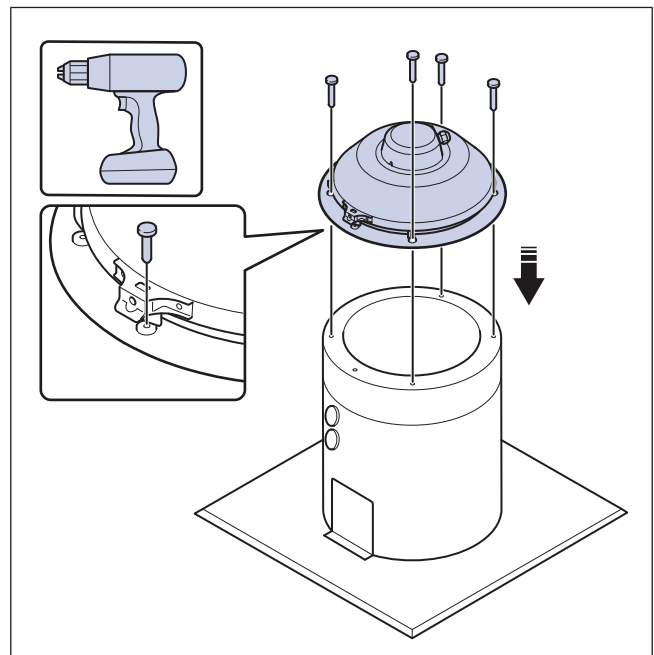
- 1 Izdelek namestite tako, da se neželene vibracije ne prenašajo na kanalski sistem ali strešne nosilce.

Opomba:

Systemair priporoča namestitev izdelka skupaj s strešnim podstavkom TOS ali TOB. Strešni podstavki so na voljo kot dodatna oprema.

- 2 Spodnja plošča na TFSR je pripravljena z odprtini za vgradnjo s strešnim podstavkom. Glejte www.systemair.com navodila za namestitev strešnega podstavka TOS ali TOB.

- 3 Ventilator pritrdite na strešni podstavek s 4 priloženimi vijaki.



- 4 Primarno električno napajanje priključite na priključno omarico izdelka. Glejte [12.3 Shema ožičenja](#).

Opomba:

Če se uporablja vezni distančnik, TFSR je spodnja plošča označena za vrtanje namestitvenih odprtin. Odprtine izvrтайте glede na dimenzijo veznega distančnika.

4.2.2 Za namestitev TFSK, TOE, TOV in TFE ventilatorji

Opomba:

Izdelek mora biti nameščen vodoravno.

Opomba:

Prepričajte se, da je na mestu namestitve dovolj prostora za vzdrževanje in da strešni spoji prenesejo težo izdelka.

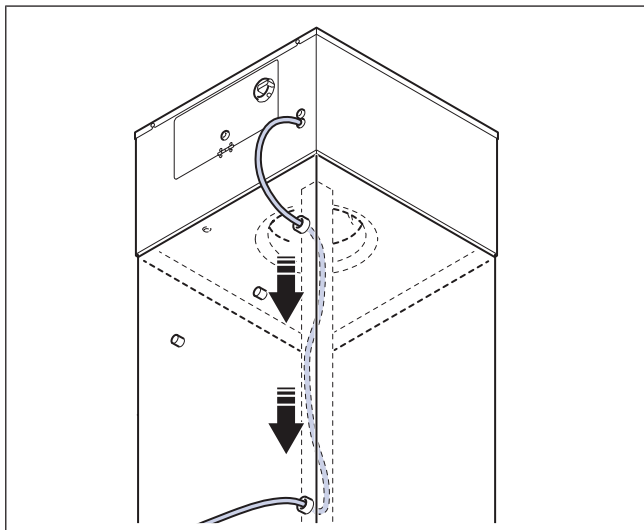
- 1 Izdelek namestite tako, da se neželene vibracije ne prenašajo na kanalski sistem ali strešne nosilce.

Opomba:

Systemair priporoča namestitev izdelka skupaj s strešnim podstavkom. Strešni podstavek je na voljo kot dodatna oprema.

- 2 Ventilator pritrdite na strešni podstavek s 4 vijaki.

- 3 Primarno električno napajanje priključite na priključno omarico izdelka. Glejte 12.3 Shema ožičenja. Za TFE ventilator, odvijte vijake, ki držijo nosilec motorja, da dostopite do terminalov, ki so pritrjeni na nosilec motorja.



- 4 Povlecite primarni električni napajalni kabel skozi kabelsko uvodnico na priključni omarici in skozi kabelsko uvodnico na strešnem podstavku.
- 5 Uporabite integrirano kabelsko cev, da varno položite primarni električni napajalni kabel v vogal na notranji strani strešnega podstavka.
- 6 Namestite strešni podstavek na streho v skladu z veljavnimi gradbenimi standardi in priključite ventilator na kanalni sistem.

Opomba:

Upoštevajte lokalne zakone in predpise za namestitev strešnega podstavka na streho.

5 Električne povezave

5.1 To storite pred ustvarjanjem električne povezave

- Prepričajte se, da je električni priključek v skladu s specifikacijo izdelka na ploščici z imenom motorja.
- Prepričajte se, da je okolje za električno povezavo čisto in suho.
- Prepričajte se, da se shema ožičenja, ki je priložena izdelku, ujema s terminali v priključni omarici.

5.2 Za priključitev izdelka na električno omrežje

- Dokončajte električno povezavo motorja. Glejte shemo ožičenja motorja, ki je priložena izdelku.
- Prepričajte se, da je prerez zaščitne ozemljitve enak ali večji od prereza faznega vodnika.
- V trajno električno napeljavo namestite odklopnik s kontaktno odprtino najmanj 3 mm na vsakem polu.
- Če je nameščena naprava za preostali tok (RCD), se prepričajte, da gre za vsesplošno občutljivo RCD. Razmislite, ali ima izdelek frekvenčni pretvornik, neprekinjeno napajanje (UPS) ali motor EC. EC motorji imajo uhajalni tok v zemljo $\leq 3,5$ mA.

5.3 Regulator hitrosti za motorje na izmenični tok

Opomba:

Alternative regulatorja hitrosti so različne za različne tipe motorjev. Pred uporabo se prepričajte, da je vaš motor združljiv z vrsto regulatorja hitrosti.

Hitrost je mogoče nadzorovati z zmanjšanjem napetosti s pomočjo transformatorja. Hitrost ventilatorja je možno nadzorovati tudi s frekvenčnim pretvornikom, če ima ta frekvenčni pretvornik vgrajen vsepolni sinusni filter in zaščiteni kabli niso potrebni.

5.4 Za namestitev zaščite motorja za izmenične motorje

- Če ima izdelek vgrajeno zaščito motorja, ga ponastavite tako, da ga za 60 sekund izključite iz napajanja.
- Če ima motor merilnike temperature, kot so termični kontakti (TK) ali termistorji, ki vodijo v priključno omarico, jih je treba vedno priključiti v krmilno vezje z ustrezno zaščito motorja.
- Prepričajte se, da se pregret motor ne more samodejno znova zagnati, ko se ohladi.
- Kable motorja in merilnik temperature namestite ločeno.
- Če motor nima merilnikov temperature, namestite zaščitno stikalo motorja.

5.5 Regulator hitrosti za EC motorje

- EC motorji se krmilijo z brezstopenjskim signalom 0–10 V.

- Ne uporabljajte napajanja za regulator hitrosti.
- Glejte [12.3 Sheme ožičenja](#) in priročnik z navodili za zunanji regulator hitrosti.

5.6 Zaščita motorja za EC motorje

EC motorji imajo vgrajeno zaščito motorja. Ponastavite zaščito motorja tako, da ventilator izklopite iz napajanja za 60 sekund.

6 Zagon



Pozor

- Če se med zagonom pojavijo močne vibracije, nemudoma povečajte ali zmanjšajte hitrost ventilatorja, dokler se vibracije ne zmanjšajo. Trajajoče močne vibracije lahko poškodujejo komponente.
- Hitrosti ventilatorja ne povečujte na višjo vrednost vrtiljajev od največje vrednosti, ki je navedena na ploščici z imenom.

Poročilo o zagonu najdete na www.systemair.com.

6.1 Opravila pred zagonom

- Prepričajte se, da sta namestitvev in električna povezava pravilno izvedeni.
- Vizualno preglejte izdelek in dodatno opremo glede poškodb.
- Prepričajte se, da so varnostne naprave pravilno nameščene.
- Prepričajte se, da v vstopu in izstopu zraka ni blokad.
- Poskrbite, da boste iz izdelka in kanalov odstranili namestitveni material in neželene predmete.

6.2 Za zagon

- 1 Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj IZKLOP.
- 2 Če je mogoče dostopati do rotorja ventilatorja, naredite naslednje:
 - a. Če je potrebno, odstranite dele namestitve.
 - b. Ročno obrnite rotor ventilatorja in se prepričajte, da se zlahka obrača.
 - c. Zapišite rezultat v poročilo o zagonu.
- 3 Izdelek obrnite v smeri, ki se ujema s puščico na izdelku.
 - a. Zapišite rezultat v poročilo o zagonu.
- 4 Če ste odstranili dele namestitve za dostop do rotorja ventilatorja, odstranjene dele znova namestite.
- 5 Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj VKLOP.
- 6 Zaženite izdelek.
- 7 Nastavite najmanjšo hitrost delovanja.
- 8 Hitrost delovanja postopoma povečujte na največjo hitrost delovanja.
 - a. Preglejte vibracije v ohišju in ležajnih območjih pri vseh stopnjah hitrosti.
 - b. Prepričajte se, da so vibracije v skladu s specifikacijami ISO 14694.
 - c. Prepričajte se, da nobena od stopenj hitrosti ne povzroča neželenega hrupa v izdelku.
 - d. Zapišite rezultat v poročilo o zagonu.
- 9 Zapišite potrebne podatke v poročilo o zagonu.

7 Obratovanje



Pozor

EC motorje morate nastaviti na VKLOP/ IZKLOP preko krmilnega vhoda. Zaustavitev izdelka preko električnega omrežja skrajša življenjsko dobo motorja. Systemair priporoča namestitev zunanjega regulatorja hitrosti za enostaven dostop za nadzor vhodnega signala.

7.1 Za zagon izdelka z AC motorjem

- 1 Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj VKLOP.
- 2 Namestite zunanji regulator hitrosti. Za nameščen regulator hitrosti glejte navodila za uporabo.

7.2 Za zagon izdelka z motorjem EC

- 1 Prepričajte se, da je signal 0–10 V nastavljen na "0" s krmilnikom hitrosti.
- 2 Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj VKLOP in počakajte 5 sekund.
- 3 Hitrost ventilatorja prilagodite s krmilnikom hitrosti signala 0–10 V. Če zunanji regulator hitrosti ni nameščen, nastavite hitrost ventilatorja neposredno z vgrajenim potenciometrom.

7.3 Za zaustavitev izdelka

- 1 Nameščeni regulator hitrosti nastavite v položaj IZKLOP. Za nameščen regulator hitrosti glejte navodila za uporabo.
- 2 Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj IZKLOP.

7.3.1 Za zaustavitev izdelka v sili

- Nameščeno varnostno stikalo postavite v položaj IZKLOP.

8 Vzdrževanje



Opozorilo

Pred vzdrževanjem namestite nameščeno varnostno stikalo v položaj IZKLOP, razen če navodila ukazujejo drugače. Prepričajte se, da varnostno stikalo ni pomotoma nastavljeno v položaj VKLOP.

8.1 Urnik vzdrževanja

Intervali se izračunajo iz neprekinjenega delovanja izdelka.

Vzdrževalna naloga	Običajni pogoji delovanja		Neobičajni pogoji delovanja. ¹		
	Vsaki 6 mesecev	Vsako leto	Vsaki 3 mesecev	Vsaki 6 mesecev	Vsako leto
Vizualno preglejte izdelek in njegove sestavne dele glede poškodb, korozije in umazanije.		X		X	
Preglejte rotor ventilatorja glede poškodb in neravnovesja.		X		X	
Očistite izdelek in prezračevalni sistem.	X		X		
Preverite vse pritrdilne elemente in se prepričajte, da so popolnoma priviti.		X			X
Prepričajte se, da izdelek in njegove komponente pravilno delujejo.	X			X	
Izmerite porabo energije in rezultat primerjajte s podatki na ploščici z imenom.		X		X	
Če so nameščeni blažilniki vibracij, se prepričajte, da delujejo pravilno in jih preglejte glede poškodb in korozije.		X			X
Prepričajte se, da električna in mehanska zaščitna oprema deluje pravilno.		X			X
Poskrbite, da boste lahko prebrali ploščice z imenom izdelka.		X		X	
Preglejte vse kabske povezave glede poškodb. Prepričajte se, da so kabske uvodnice tesno pritrjene na kable.		X			X
Če so nameščene prilagodljive povezave, jih preglejte glede poškodb.	X			X	

1. Neobičajni pogoji delovanja so razvrščeni na naslednji način: Če je stabilna temperatura okolja višja od 30 °C ali nižja od -10 °C, če so spremembe temperature velike ali če se prevaža zelo onesnažen zrak.

8.2 Za čiščenje izdelka



Pozor

- Izdelka ne čistite z visokotlačnim čistilnikom.
- Izdelka ne čistite z jeklenimi ščetkami ali ostrimi predmeti.
- Ne upogibajte lopatic rotorja ventilatorja.
- Pazite, da ne premaknete uteži na rotorju ventilatorja.

- Odstranite umazanijo iz ventilatorja in kanala.
- Če je možen dostop do rotorja ventilatorja, ga očistite z vlažno krpo ali mehko krtačo.

8.3 Rezervni deli

- Ko pošljete naročilo nadomestnih delov, vključite serijsko številko izdelka. Serijsko številko najdete na ploščici z imenom.
- Za več informacij o rezervnih delih, se obrnite na tehnično podporo.
- Vedno uporabljajte nadomestne dele iz Systemair.
- Če želite najti rezervne dele, glejte kodo, ki jo je mogoče skenirati na tablici z imenom.

9 Odpravljanje težav

Opomba:

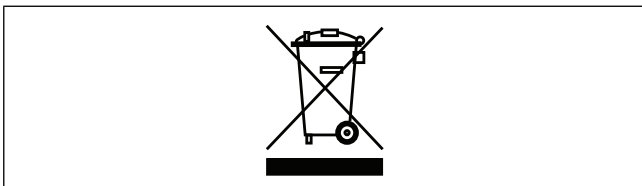
Če v tem razdelku ne najdete rešitve za svojo težavo, se pogovorite s Systemair tehnično podporo.

Problem	Vzrok	Rešitev
Pri delovanju izdelka prihaja do motenj.	Rotor ventilatorja ni pravilno uravnotežen.	Pogovorite se z Systemair tehnično podporo.
	Na rotorju ventilatorja je umazanija.	Rotor ventilatorja previdno očistite. Glejte 8.2 Za čiščenje izdelka .
	Rotor ventilatorja je poškodovan ali deformiran, ker prenašani zrak vsebuje agresivne medije.	Pogovorite se z Systemair tehnično podporo.
	Rotor ventilatorja se ne obrača v pravo smer.	Prepričajte se, da je električna povezava pravilno izvedena.
	Rotor ventilatorja ima deformacije zaradi previsokih temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> Zamenjajte rotor ventilatorja. Prepričajte se, da temperatura prenesenega zraka ni višja od vrednosti na ploščici z imenom.
	V izdelku ali kanalskem sistemu so nenavadno močne vibracije.	Prepričajte se, da je izdelek pravilno nameščen. Preverite kanalski sistem.
	Izdelek deluje v resonančnem frekvenčnem območju.	Povečajte ali zmanjšajte hitrost ventilatorja, dokler izdelek ne deluje nemoteno. Glejte 6 Zagon .
Nezadosten izhod zraka.	Rotor ventilatorja se ne obrača v pravo smer.	Prepričajte se, da je električna povezava pravilno izvedena.
	Električna povezava ni pravilno izvedena.	Prepričajte se, da je električna povezava v skladu s shemami ožičenja.
	Zračni tlak je zaradi nepravilne namestitve prenizek.	Naredite potrebne spremembe v kanalskem sistemu in vgrajenih komponentah, da povečate zračni tlak. Glejte 6 Zagon .
	Loputa povratne vzmeti na zunanjem ali izpušnem kanalu je zaprt ali ni popolnoma odprt.	Nastavite loputo povratne vzmeti.
	Obstaja zamašitev v dovodu zraka ali kanalskem sistemu.	Odstranite blokado.
	Izdelek se ne uporablja za mesto namestitve.	Prepričajte se, da je izdelek primeren za mesto namestitve.
	Moč motorja se zmanjša zaradi previsoke temperature v motorju.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite temperaturo okolice. Poskrbite, da je okoli motorja dovolj prostora, da se ohrani nizka temperatura.
Ko se izdelek zažene ali deluje, nastane nenavaden hrup.	Priključki kanalskega sistema so obremenjeni.	Sprostite povezave, pravilno poravnajte dele kanalskega sistema in pričvrstite povezave.

Problem	Vzrok	Rešitev
Sprostijo se toplotni kontakti, PTC ali upori.	Rotor ventilatorja se ne obrača v pravo smer.	Prepričajte se, da je električna povezava pravilno izvedena.
	Prišlo je do fazne izgube.	Če je motor trifazni, se prepričajte, da ne manjka nobena faza. Opomba: To ne velja za motorje EC.
	Motor je pregret.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite hladilni rotor motorja. Če je mogoče, izmerite upor, da preverite navitje motorja.
	Kondenzator ni priključen ali ni pravilno priključen. Opomba: To ne velja za motorje EC ali trifazne motorje na izmenični tok.	Pravilno priključite kondenzator. Glejte priloženi diagram ožičenja motorja.
	V motorju je blokada.	Pogovorite se z Systemair tehnično podporo.
Hitrost ventilatorja ne doseže nominalne vrednosti.	Okvara navitja motorja.	Če je mogoče, izmerite upor, da preverite navitje motorja.
	Krmiljenje hitrosti ni pravilno nastavljeno.	Pravilno nastavite hitrost.
	Rotor ventilatorja se zaradi mehanske blokade ne more prosto obračati.	Odstranite blokado.
	Pojavi se fazna izguba.	Če je motor trifazni, se prepričajte, da ne manjka nobena faza.
Motor se ne vrti.	Komponenta v napajalniku je okvarjena.	Preverite napajanje. Zamenjajte okvarjene komponente in znova priključite napajanje.
	Električna povezava ni pravilno izvedena.	Prepričajte se, da je električna povezava v skladu s shemami ožičenja.
	Zaščita motorja se sprosti, ker je motor pregret.	Počakajte, da se motor ohladi. Ponastavite zaščito motorja. Poiščite vzrok pregretega motorja.
	Prišlo je do fazne izgube.	Če je motor trifazni, se prepričajte, da ne manjka nobena faza.
Elektronske komponente ali motor so pregreti.	Motor je preobremenjen ali pa je temperatura okolice previsoka.	Počakajte, da se motor ohladi. Ponastavite zaščito motorja. Poiščite vzrok pregretega motorja.
	Motor je preobremenjen.	Prepričajte se, da je izdelek primeren za mesto namestitve.
	Temperatura okolice je previsoka.	Prepričajte se, da je izdelek primeren za mesto namestitve.
	Hlajenje izdelka ne zadošča.	Poskrbite, da je okoli motorja dovolj prostora, da se ohrani nizka temperatura.

10 Odlaganje

Izdelek je skladen z direktivo WEEE. Ta simbol na izdelku ali na embalaži izdelka sporoča, da ta izdelek ni gospodinjski odpadek. Izdelek je treba reciklirati na odobrenem mestu za odlaganje električne in elektronske opreme.



10.1 Če želite razstaviti in zavreči dele izdelka

- 1 Odklopite in razstavite izdelek v nasprotnem zaporedju električnih povezav in namestitve.
- 2 Reciklirajte dele izdelka in embalažo na ustreznem mestu za odlaganje.
- 3 Upoštevajte lokalne in nacionalne zahteve za odlaganje.

11 Garancija

Za garancijske zahtevke pošljite pisni načrt vzdrževanja in poročilo o zagonu na Systemair. Garancija velja le za te pogoje:

- Izdelek je pravilno nameščen in upravljan.
- Uporablja se zaščita motorja.
- Upoštevajte navodila v podatkovnih listih.
- Upoštevajte navodila za vzdrževanje.
- The product is operated for a minimum of 1 hour each month.

12 Tehnični podatki

12.1 Pregled tehničnih podatkov

Najv. temperatura prenesenega zraka, °C	Oglejte si podatkovni list v spletnem katalogu na www.systemair.com .
Najv. sobna temperatura, °C	
Zvočni tlak, dB	
Razred IP	
Napetost, tok, frekvenca, razred ohišja, teža	Glejte ploščico z imenom. Glejte 1.5 Ploščica z imenom za več informacij.
Podatki o motorju	Glejte ploščico z imenom motorja ali tehnično dokumentacijo proizvajalca motorja.

12.2 Dimenzije izdelka

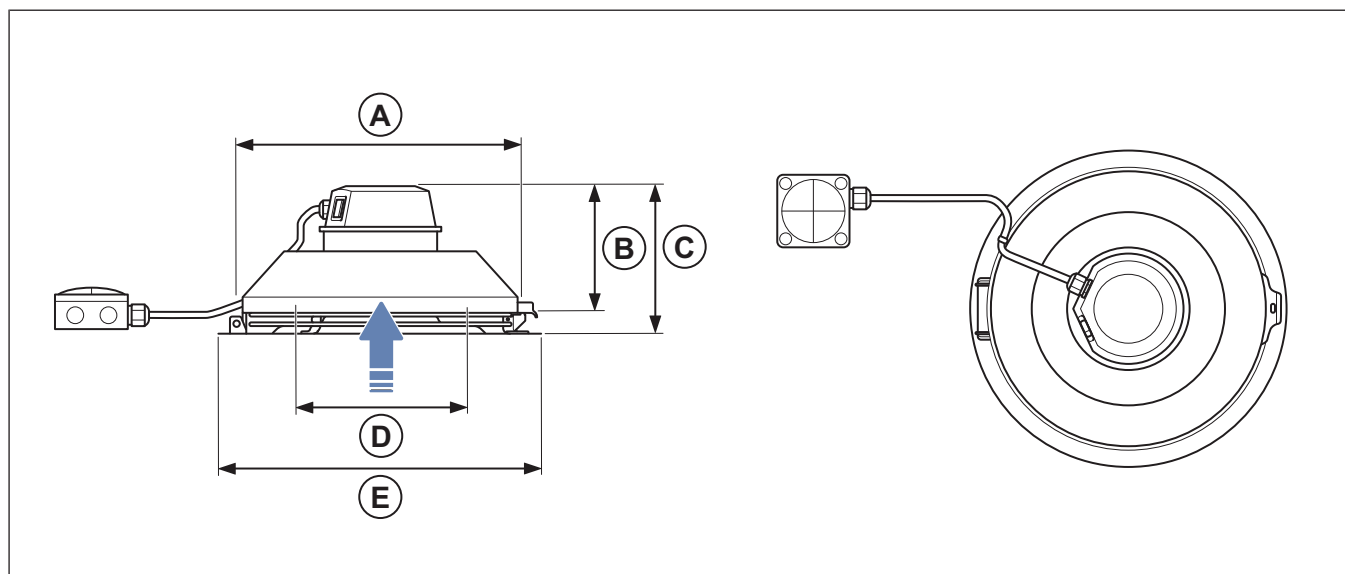
Opomba:

Če merska enota ni določena, so dimenzije podane v milimetrih.

Opomba:

Puščica v skici prikazuje smer pretoka zraka.

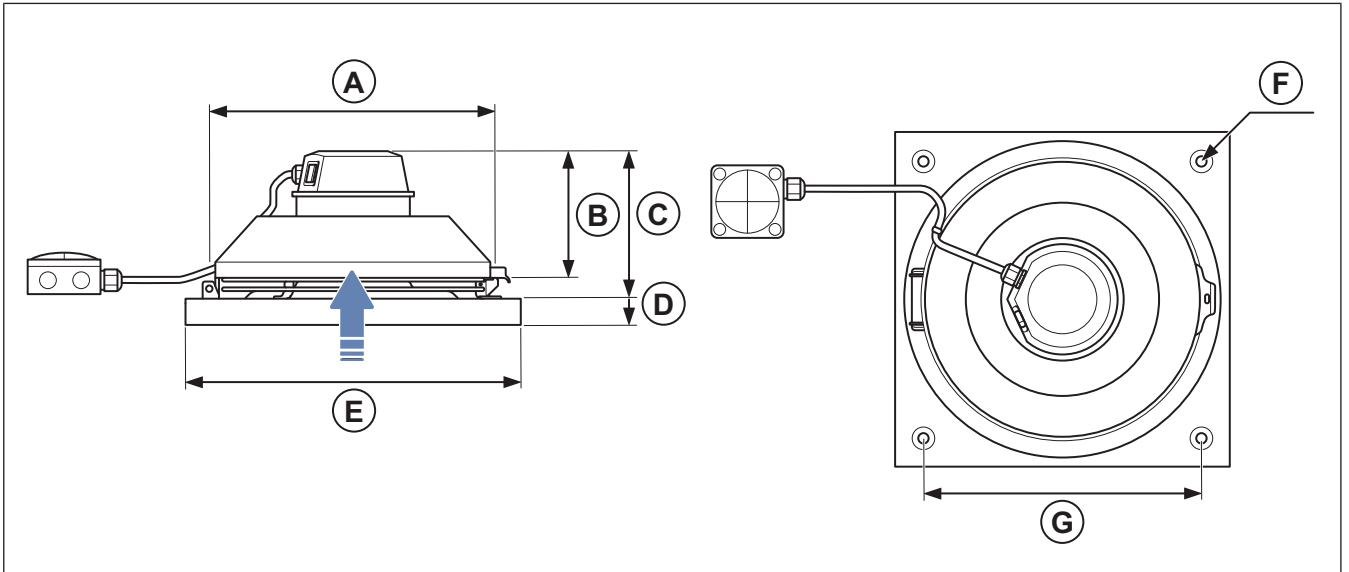
12.2.1 Dimenzije izdelka za TFSR ventilatorji



	ØA	B	C	D	ØE
TFSR 125 M	284	119	144	205	315
TFSR 125 XL Sileo	284	119	144	205	315
TFSR 160 Sileo	334	120	145	205	380
TFSR 200	364	123	160	250	439
TFSR 315 L**1	404	160	206	250	485
TFSR 315 M**1	404	160	206	250	485
TFSR 315 Sileo	404	160	206	250	485
TFSR 160 EC Sileo	147	172	334	205	380
TFSR 200 EC Sileo	150	187	364	250	439

1. ** za imenom izdelka pomeni, da se izdelek prodaja samo zunaj EU.

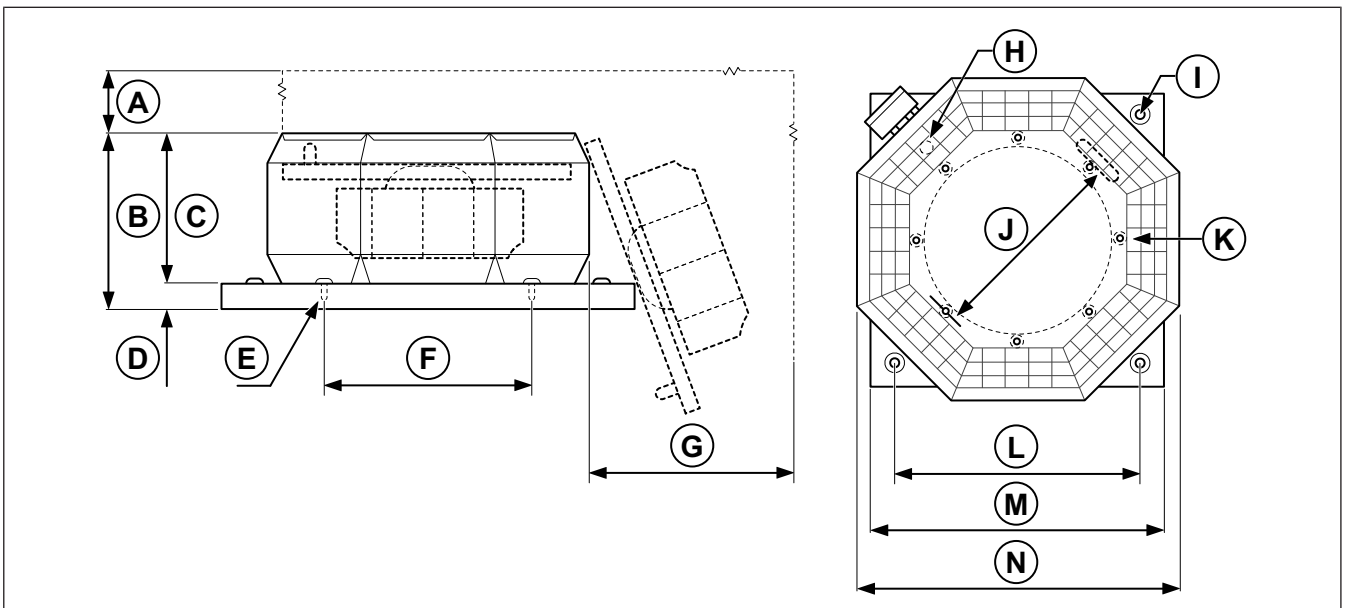
12.2.2 Dimenzije izdelka za TFSK ventilatorje



	ØA	B	C	D	E	ØF (4x)	c/c G
TFSK 125 M	284	119	144	36	321	9	245
TFSK 125 XL	284	119	144	36	321	9	245
TFSK 160	334	120	145	36	421	9	330
TFSK 200	364	123	160	36	421	9	330
TFSK 315 L**1	404	160	206	36	521	11	450
TFSK 315 M**1	404	160	206	36	521	11	450
TFSK 315 Sileo	404	160	206	36	521	11	450
TFSK 160 EC Sileo	334	147	172	36	421	9	330
TFSK 200 EC Sileo	364	150	187	36	421	9	330

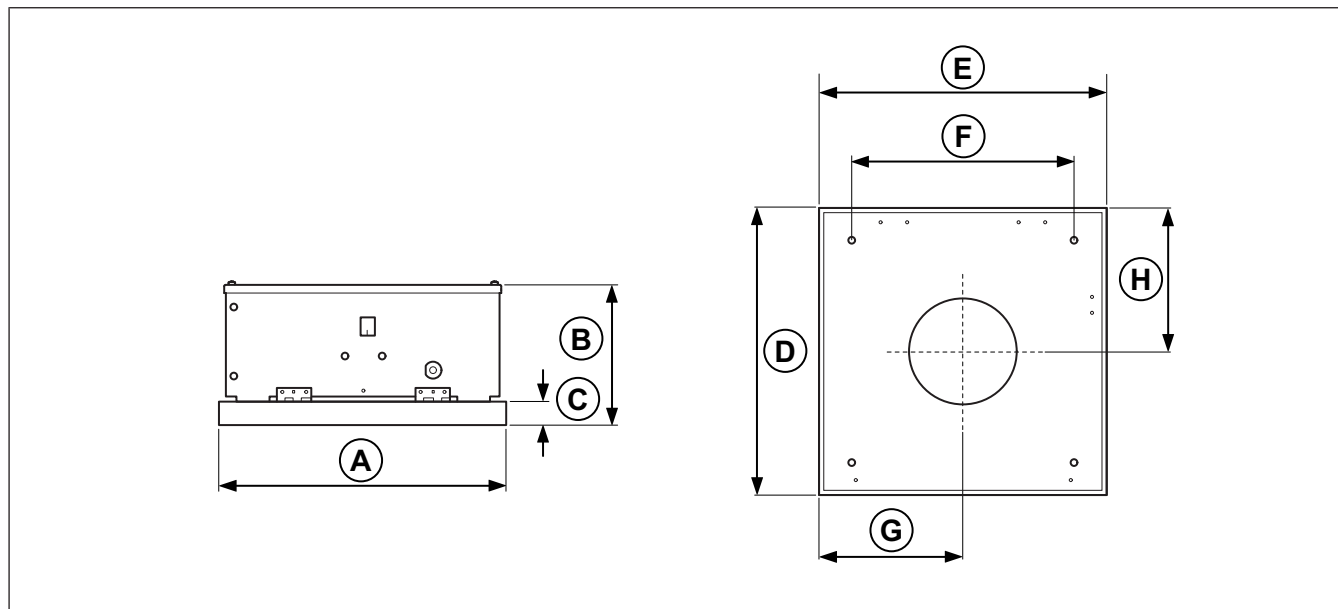
1. ** za imenom izdelka pomeni, da se izdelek prodaja samo zunaj EU.

12.2.3 Dimenzije izdelka za TOE ventilatorji in TOV ventilatorji



	A	B	C	D	E	ØF	G	H	ØI	ØJ	K	L	M	N
TOE /TOV 355-4	600	340	290	50	M8 (8x)	395	600	M20- x1.5	12 (4x)	395	M8 (8x)	450	557	615
TOV 450-4	800	400	350	50	M8 (8x)	487	800	M20- x1.5	14 (4x)	487	M8 (8x)	590	757	830

12.2.4 Dimenzije izdelka za TFE ventilatorji



	A	B	C	D	□E	c/c F	G	H
TFE 220 M	421	209	36	421	421	300	209.5	209.5

12.3 Sheme ožičenja

Kratka v shemi ožičenja	Barva kabla
RD	Rdeča
YE	Rumena
BU	Modra
WH	Bela
GN	Zelena
BN	Rjava
BK	Črna
GR	Siva
GY	Zelena/Rumena

12.3.1 Sheme ožičenja ventilatorjev za izmenični tok

TFSR ventilatorji	TFSK ventilatorji	1-fazni 230 V
TFSR 125 M	TFSK 125 M	
TFSR 125 XL Sileo	TFSK 125 XL Sileo	
TFSR 160 Sileo	TFSK 160 Sileo	
TFSR 200	TFSK 200	
TFSR 315 L**1	TFSK 315 L**1	
TFSR 315 M** 1	TFSK 315 M**1	
TFSR 315 Sileo	TFSK 315 Sileo	

1. ** za imenom izdelka pomeni, da se izdelek prodaja zunaj EU.

TOE ventilatorji	1-fazni 230 V
TOE 355-4	

TOV ventilatorji	3-fazni 230 V	3-fazni 400 V
TOV 355-4		
TOV 450-4		

TFE ventilatorji	1-fazni 230 V
TFE 200 M	

12.3.2 Sheme ožičenja za ventilatorje EC

Opomba:

Tovarniško je na priključni dozi vgrajen notranji potenciometer. Ko uporabljate zunanji regulator hitrosti za ventilator EC, odstranite notranji potenciometer.

TFSR EC-ventilatorji	TFSK EC-ventilatorji	1-fazni 230 V
TFSR 160 EC	TFSK 160 EC Sileo	
TFSR 200 EC	TFSK 200 EC Sileo	

12.3.3 Sheme ožičenja regulatorja hitrosti za AC motorje

Opomba:

Električni pribor je treba izbrati v skladu s tehničnimi parametri izdelka.

RE	
Ročni 5-stopenjski transformator.	

- A. Relejna povezava. Med ~ in N je vedno 230 V, kadar je gumb transformatorja v enem od položajev 1–5.
- B. Napajanje iz omrežja
- C. Zemlja
- D. Ventilator

REE - tiristor	
REE 1 in REE 2 - Površinska montaža ali s priloženim ohišjem za vgradnjo.	
REE 4 - Površinska montaža.	

Opomba:

Pri izbiri vrste regulatorja hitrosti je treba upoštevati zagonski tok. Izdelki, ki se uporabljajo s tem regulatorjem hitrosti, morajo imeti vgrajeno zaščito pred pregrevanjem in morajo biti zasnovani za nadzor hitrosti tiristorja.

- L: povezava s funkcijo odklopa na krmilniku hitrosti.
- (L): povezava brez funkcije odklopa.

REU	
<p>Ročni 5-stopenjski transformator za delovanje pri visokih/nizkih hitrostih. Uporablja se skupaj s stikalom za preklon, na primer s časovnikom ali termostatom.</p>	<p>The diagram shows a 5-position selector switch labeled REU 1,5, REU 3, REU 5, and REU 7. Below the switch are three connection points: A (with a tilde symbol), B (with a ground symbol), and C (with an N and a tilde symbol). A separate schematic shows a switch with three contacts labeled 1, 2, and 3. Contact 1 is the external switch, 2 is the left selector, and 3 is the right selector.</p>

1. Zunanji preklopni kontakt
2. Levo izbirno stikalo
3. Desno izbirno stikalo

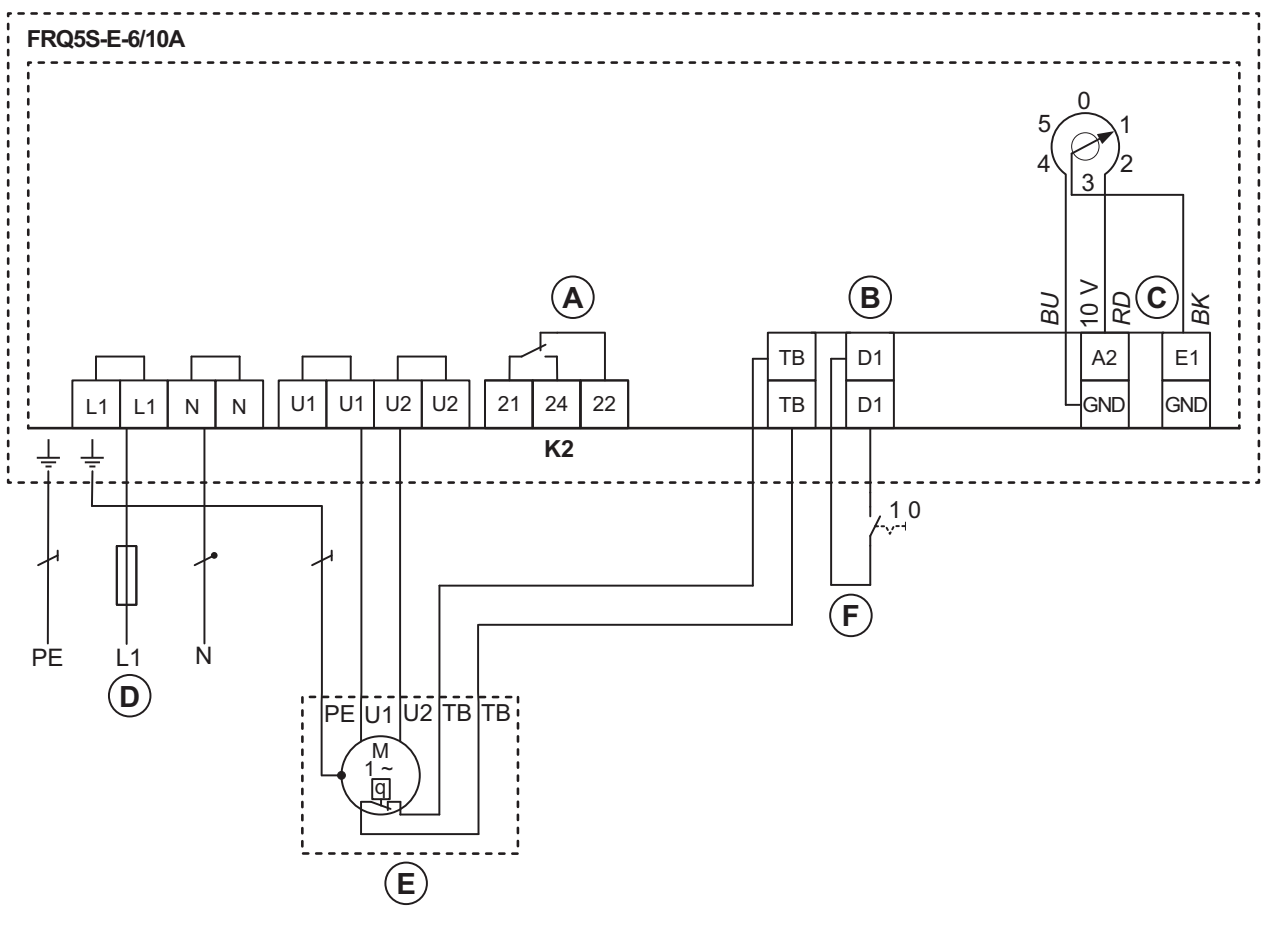
- A. Ventilator
- B. Zemlja
- C. Napajanje iz omrežja

RTRE	
<p>Ročni 5-stopenjski transformator z zaščito motorja.</p>	<p>The diagram shows two 5-position selector switches. The first is labeled RTRE 1,5, RTRE 3, and RTRE 5. The second is labeled RTRE 7 and RTRE 12. Below the first switch are six connection points: A (with a tilde and N), B (with a tilde), C (with a ground symbol), D (with an N and a tilde), E (with two Rt symbols), and F (with two Tk symbols). Below the second switch are six connection points: A (with a tilde), B (with an N), C (with a ground symbol), D (with an N and a tilde), E (with two Rt symbols), and F (with two Tk symbols). A schematic shows a switch with two contacts labeled ~ and N, connected to points A and B.</p>

- A. Relejna povezava. Med ~ in N je vedno 230 V, kadar je gumb transformatorja v enem od položajev 1–5.
- B. Napajanje iz omrežja
- C. Zemlja
- D. Ventilator
- E. Termostat
- F. Zaščita motorja. Če zaščita motorja ni v uporabi, je treba Tk spojiti skupaj.

FRQ5S-E-6A

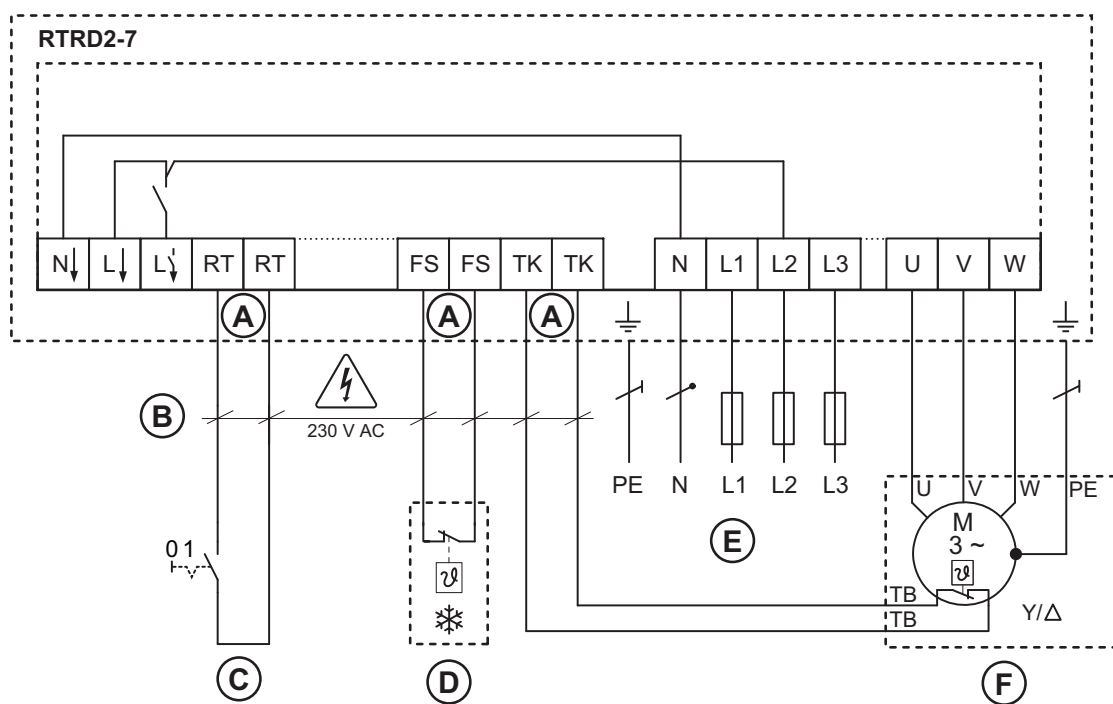
Frekvenčni pretvornik z vgrajenim vsepolnim sinusnim filtrom in 5-stopenjskim stikalom.



- A. Kontaktna moč, največ AC 250 V/2 A
- B. Digital In 1
- C. Analog In 1
- D. Omrežno napajanje, 1-fazno 208...277 V, 50/60 Hz
- E. Motor z notranjimi termostatskimi kontakti
- F. IZKLOP/VKLOP

RTRD

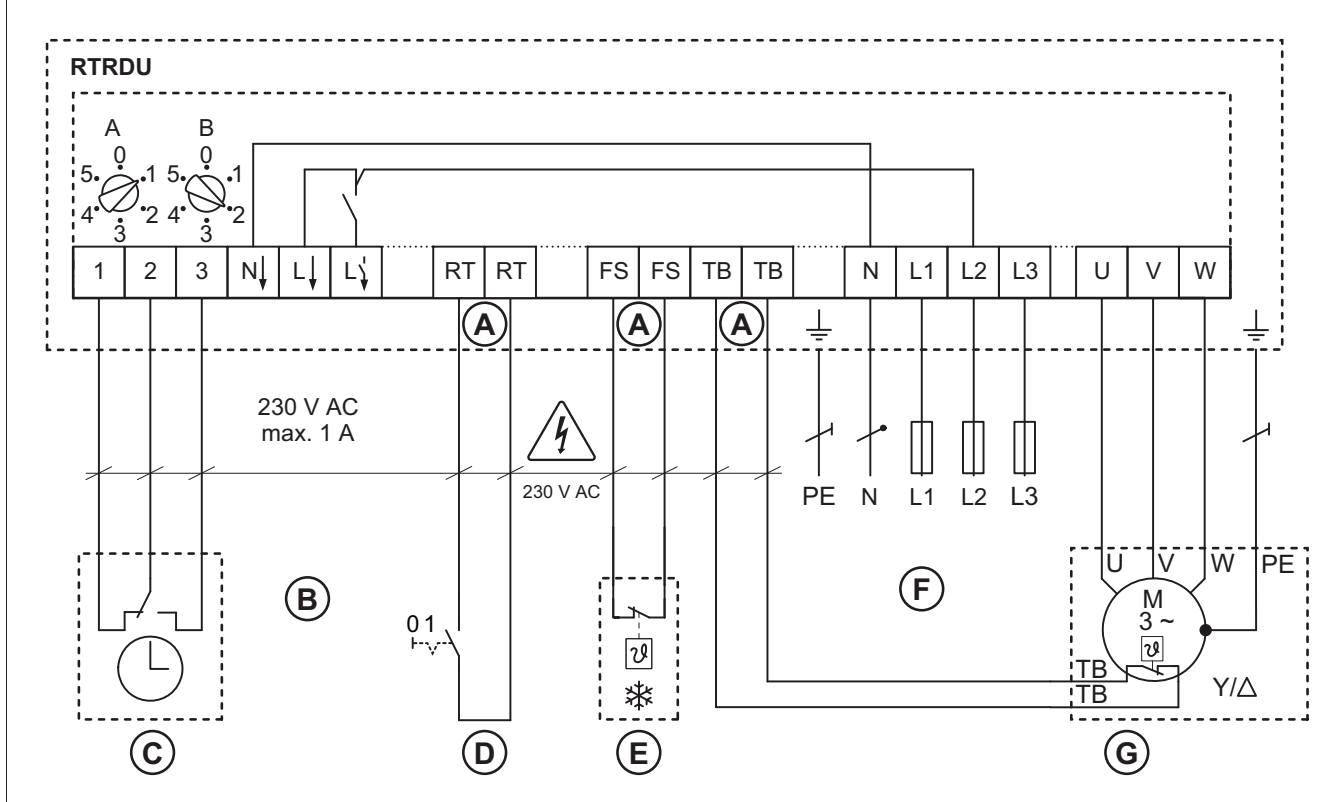
3-fazni transformator, ki nadzoruje hitrost ventilatorja s spreminjanjem napajalne napetosti v petih fiksni korakih. Korake prilagodite z upravljalnim gumbom na sprednji strani enote.



- A. Če funkcija ni potrebna, je treba terminale premostiti
- B. Kontaktna moč, 230 V AC/največ 1 A
- C. IZKLOP/VKLOP
- D. IZKLOP/VKLOP (samo s ponastavitvijo)
- E. Omrežno napajanje, 3-fazno 400 V 50/60 Hz
- F. 3-fazni motor z notranjimi termostatskimi kontakti

RTRDU

Ročni 5-stopenjski transformator z zaščito motorja - 3-fazni transformator, ki nadzoruje hitrost ventilatorja s spreminjanjem napajalne napetosti v petih fiksni korakih. Korake prilagodite z upravljalnim gumbom na sprednji strani enote.

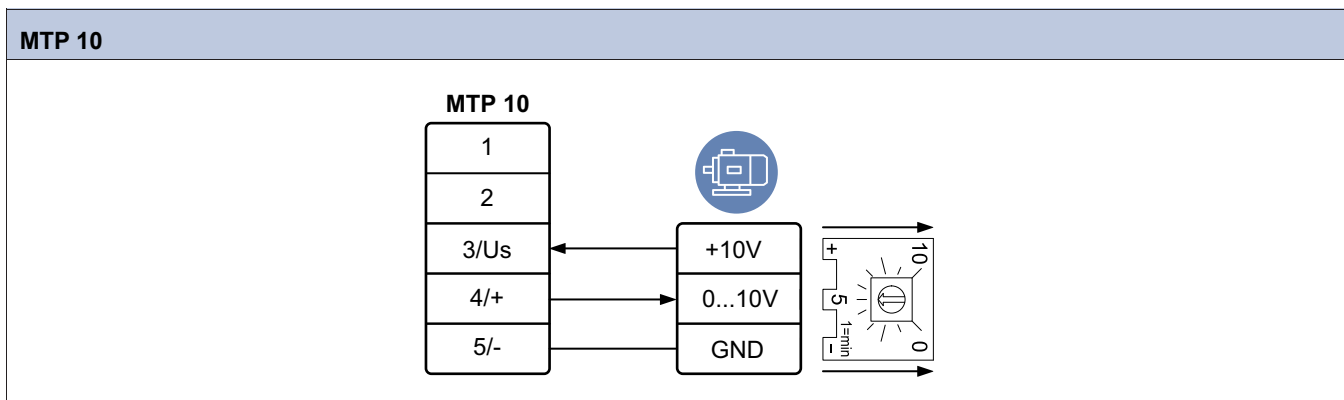


- A. Če funkcija ni potrebna, je treba terminale premostiti
- B. Kontaktna moč, 230 V AC/največ 1 A
- C. Časovno stikalo
- D. IZKLOP/VKLOP
- E. IZKLOP/VKLOP (samo s ponastavitvijo)
- F. Omrežno napajanje, 3-fazno 400 V 50/60 Hz
- G. 3-fazni motor z notranjimi termostatskimi kontakti

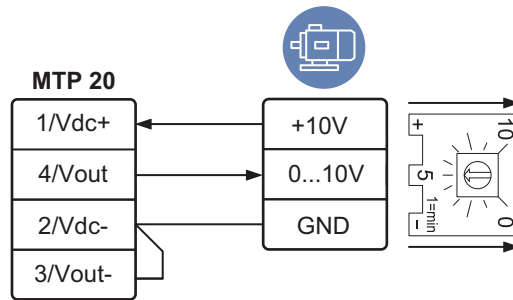
12.3.4 Sheme ožičenja regulatorjev hitrosti za EC motorje

Opomba:

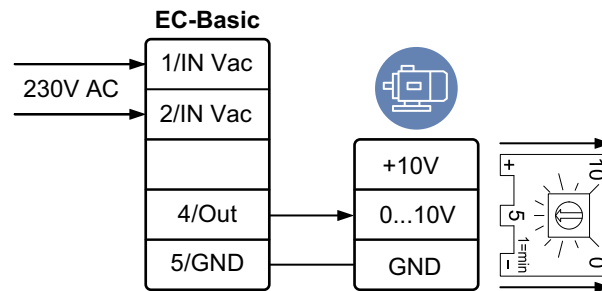
Tovarniško je na priključni dozi vgrajen notranji potenciometer. Ko uporabljate zunanji regulator hitrosti za ventilator EC, odstranite notranji potenciometer.



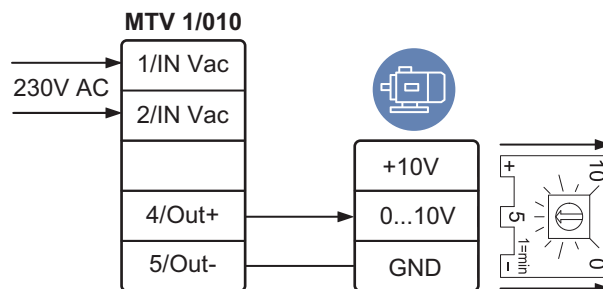
MTP 20



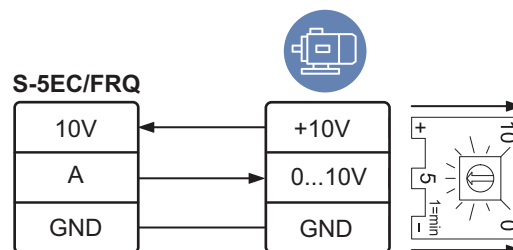
EC-Osnovni



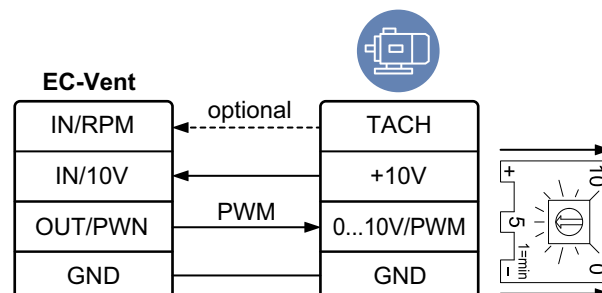
MTV-1/10



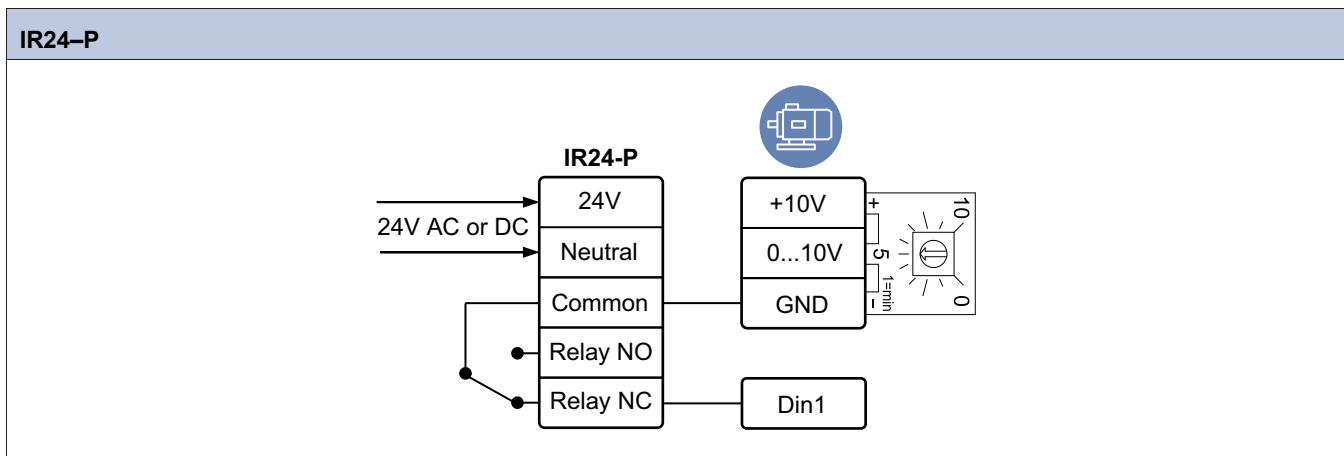
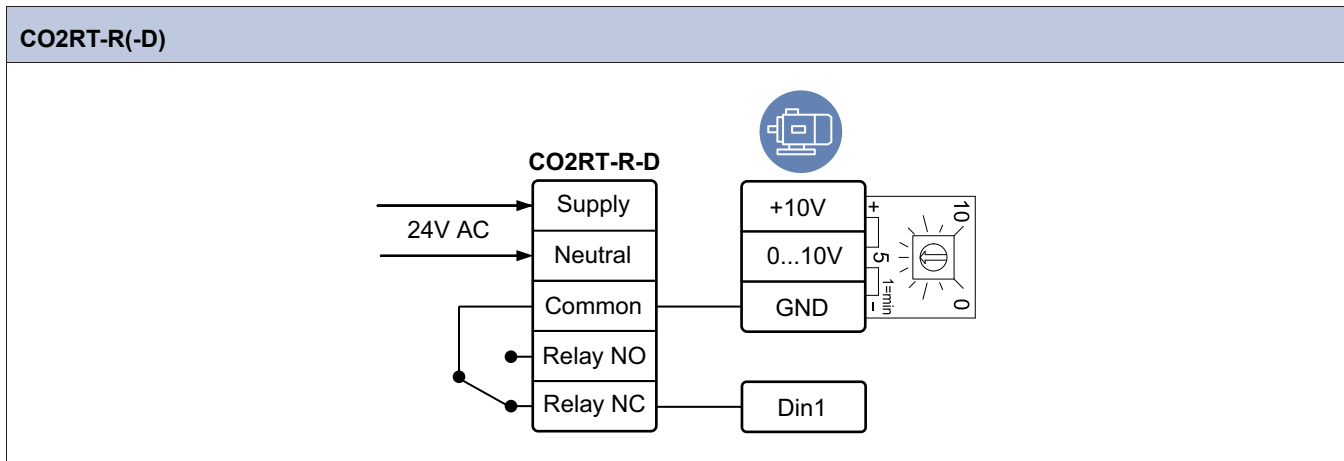
S-5EC/FRQ



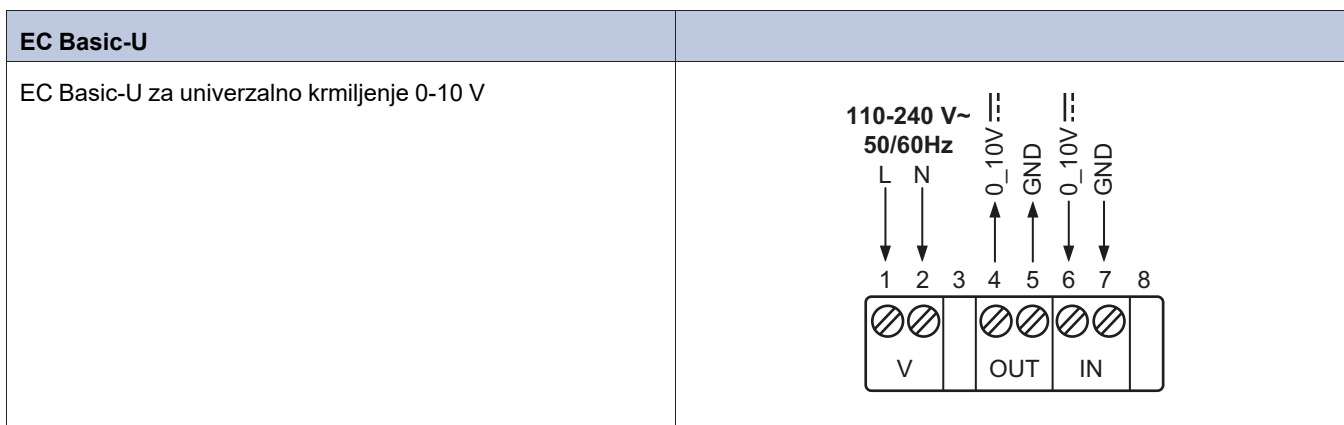
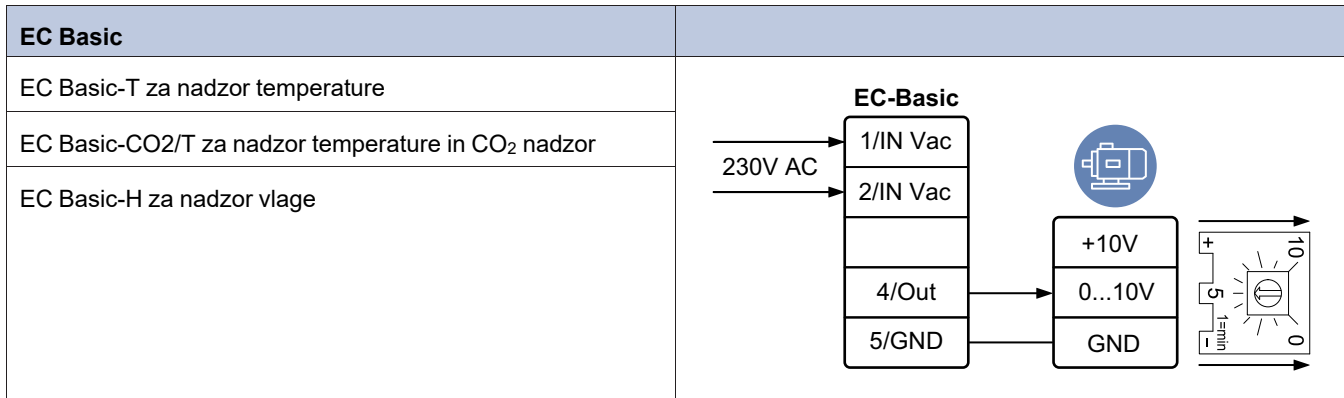
EC-Vent



12.3.5 Sheme ožičenja za krmiljenje VKLOP/IZKLOP za EC motorje



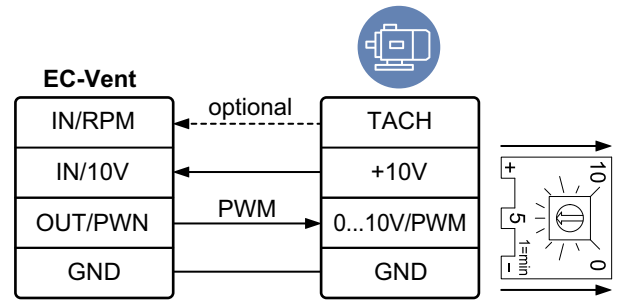
12.3.6 Sheme ožičenja za delovanje na zahtevo za EC motorje



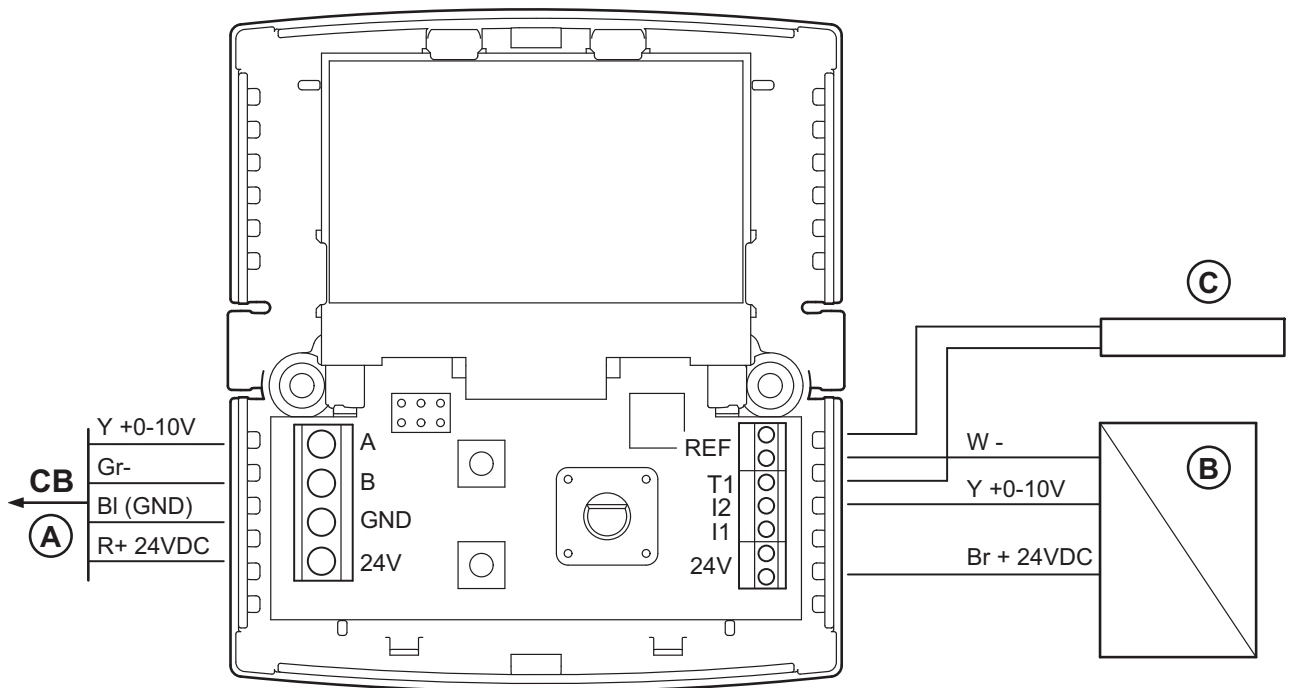
EC-Vent

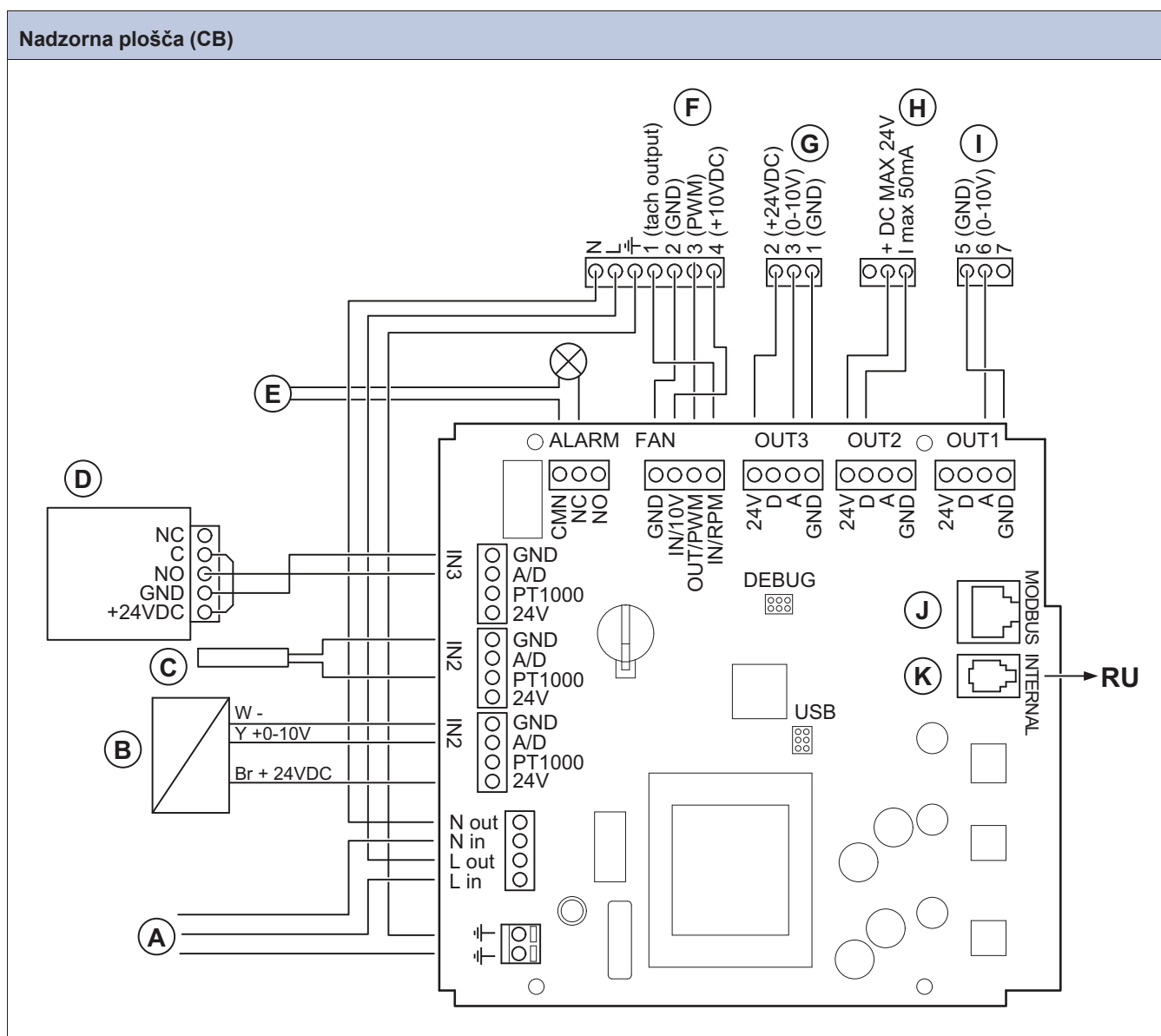
Nadzor zahteve za do 5 zunanjih senzorjev, 2 ventilatorja, lo-pute, grelnike in hladilnike.

EC vent sistem ima 2 enoti. Nadzorna plošča (CB) in sobna enota (RU). Priključite ventilator na nadzorno ploščo in odstranite notranji potenciometer.



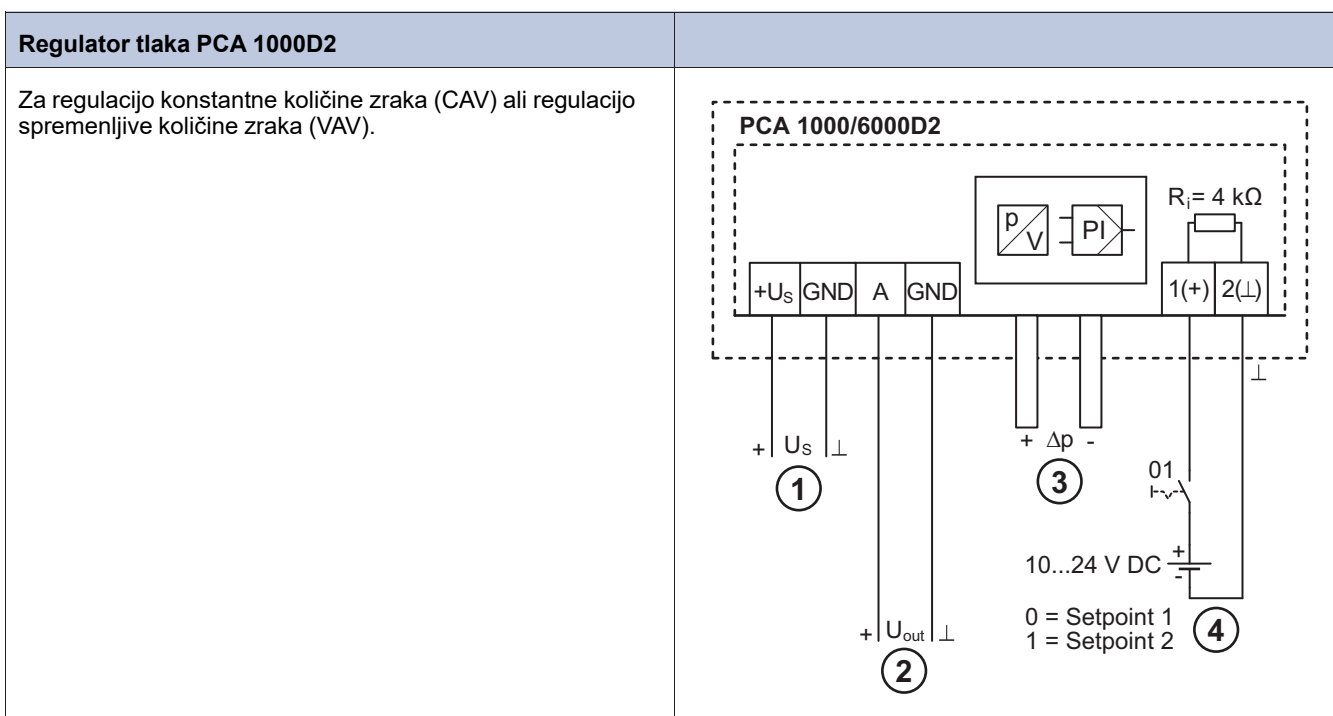
Sobna enota (RU)





- A. Napajanje 230 V 1 ~ AC (10A)
- B. Analogni senzor (npr. senzor tlaka)
- C. Analogni senzor (npr. senzor tlaka vrste PT1000)
- D. Digitalni senzor (npr. IR detektor prisotnosti)
- E. Alarmni izhod (maks 24 V AC/DC, maks 500 mA Cosφ > 0,95)
- F. Izhod na EC ventilator
- G. Izhod na analogni pogon z 24 V DC napajanjem
- H. Izhod na digitalni signal (DC maks 24 V, 1 maks 50 mA)
- I. Izhod na analogni pogon (npr. regulator toplote)
- J. Povezava z Modbusom
- K. Priključitev na sobno enoto (SE)

Izbirnik izhodnega signala MM6-24/D		
Primerja signale iz priključenih vhodov in jih prenaša na krmilni izhod.		
1	Input 1 0...10 V	
2	Input 2 0...10 V	
3	Input 3 0...10 V	
4	Input 4 0...10 V	
5	Input 5 0...10 V	
6	Input 6 0...10 V	
7	System neutral	Mains supply
8	24 V AC	
9	Signal neutral	
10	Signal neutral	
11	Output minimum 0...10V	
12	Output maximum 0...10V	



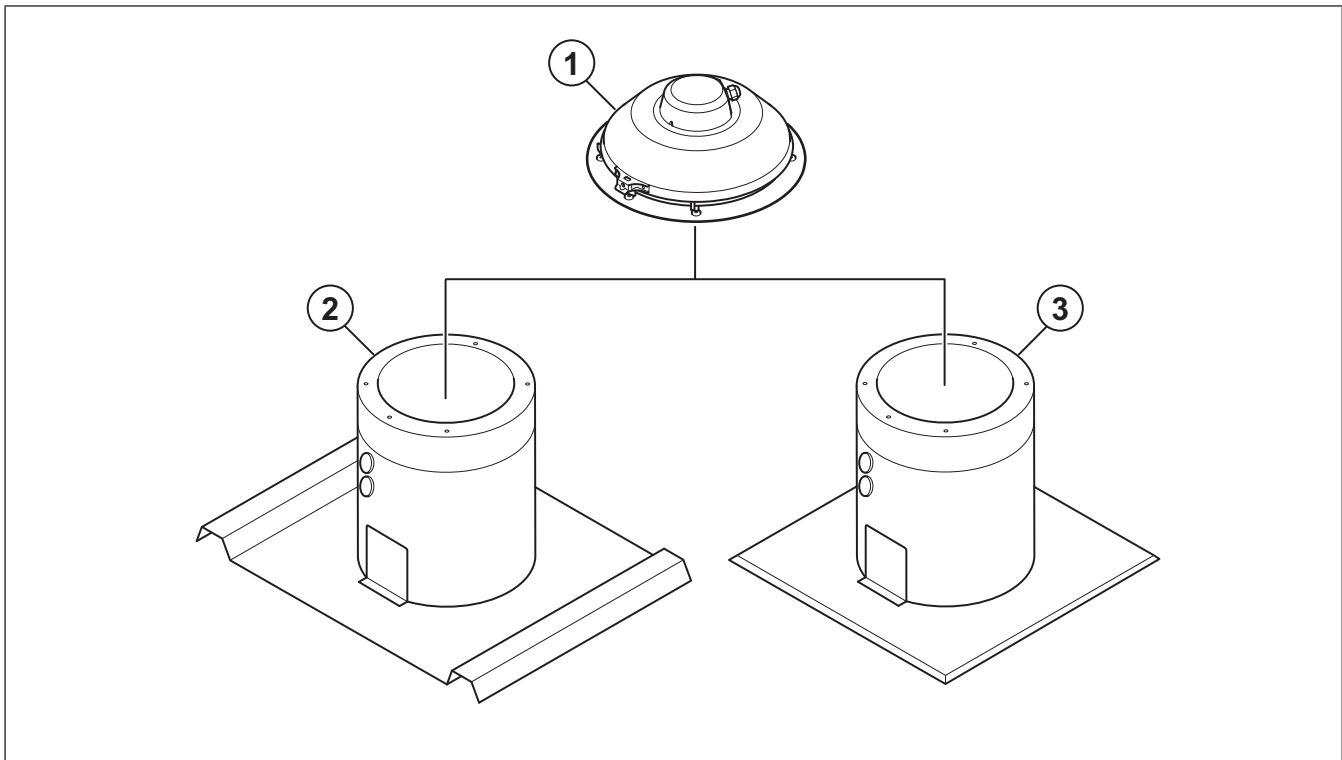
1. Napajanje 10...24 V DC
2. Izhod 0 ... 10 V
3. Tlačni priključki
4. Napetostni vhod za vklop nastavljene vrednosti 1/nastavljene vrednosti 2

13 Pregled dodatne opreme

13.1 Pregled dodatne opreme za ventilatorje TFSR

Opomba:

Za več informacij o dodatkih glejte www.systemair.com ali se obrnite na Systemair tehnično podporo.

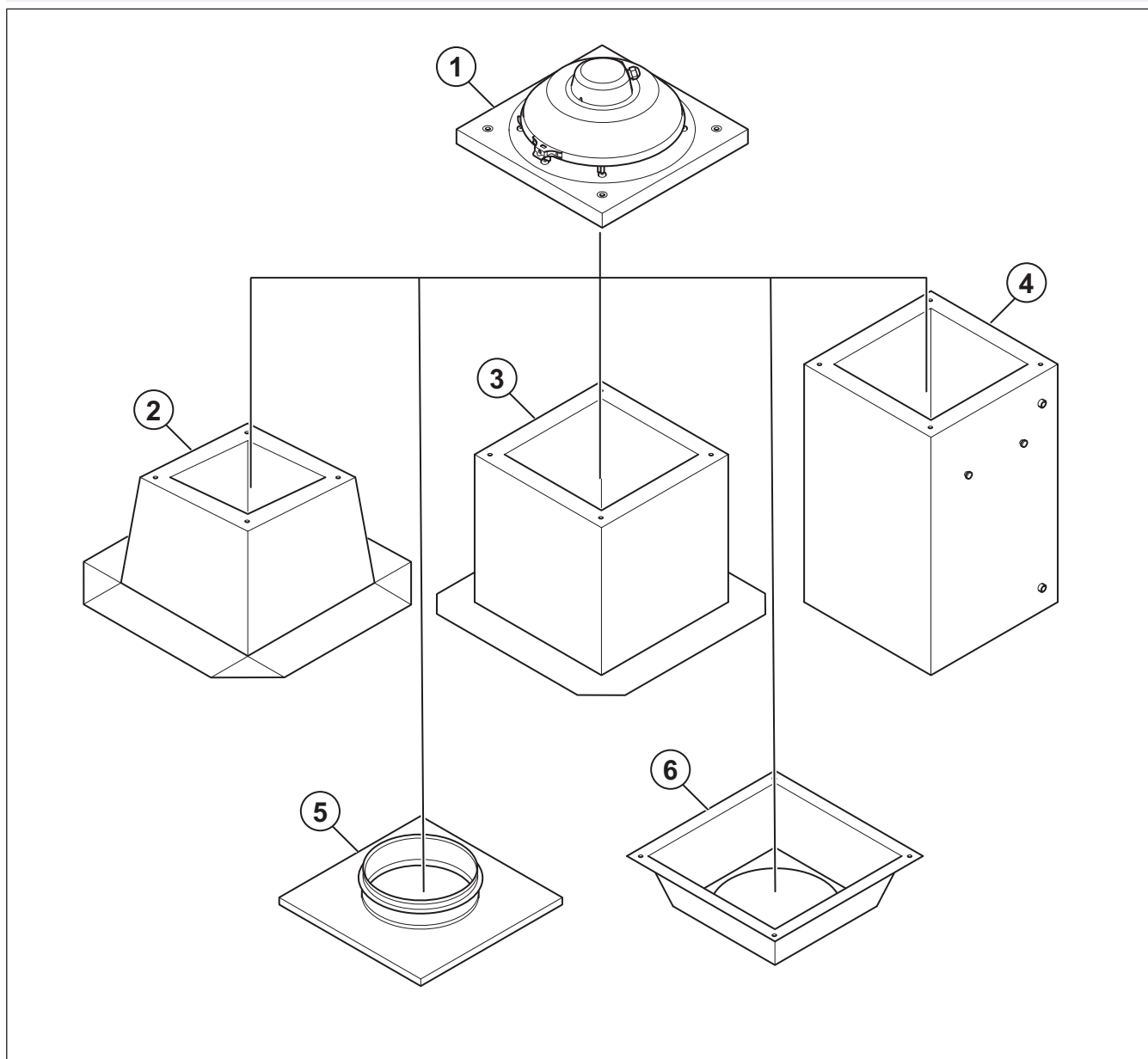


1. Ventilator
2. TOB: Strešni podstavek s pokrivno ploščo.
3. TOS: Strešni podstavek z ravno pokrivno ploščo.

13.2 Pregled dodatne opreme za ventilatorje TFSK, TOE, TOV in TFE

Opomba:

Za več informacij o dodatkih glejte www.systemair.com ali se obrnite na Systemair tehnično podporo.



1. Ventilator
2. FDS: Podstavek za ravne strehe
3. FDS-L: Vtičnica za ravno streho (velika)
4. TG: Strešni podstavek
5. STG: Priključna plošča – osnovna plošča
6. ASK: Dotočna komora SSD

14 Izjava EU o skladnosti

Mi, proizvajalec

Proizvajalec	Systemair Production AB
Naslov	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Švedska

na lastno odgovornost izjavljamo, da izdelki

Stroj	Strešni ventilator
Vrsta/model	TFSR, TFSK, TOE, TOV, TFE

izpolnjuje ustrezne določbe naslednjih direktiv in standardov

Direktiva o strojih 2006/42/ES

EN ISO 12100:2010

Varnost strojev – Splošna načela za načrtovanje – Ocena tveganja in zmanjšanje tveganja.

EN ISO 13857:2019

Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi.

EN 60204-1:2018

Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve.

EN 60335-1:2012

Gospodinjski in podobni električni aparati – Varnost, 1. del: Splošne zahteve.

EN 60 335-2-80:2003

Gospodinjski in podobni električni aparati – Varnost, 2-80. del: Posebne zahteve za ventilatorje.

EN 50106:2008

Varnost gospodinjskih in podobnih električnih aparatov – Posebna pravila za rutinsko preskušanje, ki se nanaša na aparate v okviru standardov EN 60 335-1

EN 60529:2014

Stopnje zaščite ohišij (IP-koda).

Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) 2014/30/EU

EN 62233:2008

Merilne metode za elektromagnetna polja gospodinjskih aparatov in podobnih aparatov glede izpostavljenosti ljudi.

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetna združljivost (EMC) – del 6-2: Osnovni standardi – Odpornost za industrijska okolja.

Direktiva RoHS 2011/65/EU in sprememba (EU) 2015/863

EN IEC 63000:2018

Tehnična dokumentacija za oceno električnih in elektronskih izdelkov glede na omejitve nevarnih snovi

Direktiva o okoljsko primernih zasnovi 2009/125/ES

327/2011 Zahteve za ventilatorje nad 125 W

1253/2014 Zahteve za prezračevalne enote nad 30W

1254/2014 Energijsko označevanje stanovanjskih prezračevalnih enot

EN ISO 5801:2017

Ventilatorji - Preizkus delovanja z uporabo standardiziranih zračnih poti.

EN 13142:2021

Prezračevanje za stavbe - sestavni deli/izdelki za prezračevanje stanovanj - potrebne in neobvezne lastnosti delovanja.

Osebe, pooblaščenice za sestavo tehnične datoteke:



Tomas Angelhag

Vodja Inženiringa

Ta izjava se nanaša izključno na stroje v stanju, v katerem so bili dani na trg, in izključuje sestavne dele, ki jih končni uporabnik naknadno doda ali izvede operacije.

Skinnskatteberg, Švedska 2024-12-01



Sofia Rask

Izvršna direktorica



Systemair Production AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

+46 222 440 00
mailbox@systemair.com
www.systemair.com

© Avtorske pravice Systemair AB
Vse pravice pridržane
EOE

Systemair AB si pridržuje pravico do spremembe svojih izdelkov brez obvestila. To velja tudi za že naročene izdelke, v kolikor ne vpliva na predhodno dogovorjene specifikacije.