
TFSR dakventilator AC/EC
TFSK dakventilator AC/EC
TOE dakventilator AC
TOV dakventilator AC
TFE dakventilator AC



Inhoud

1	Inleiding.....	1	8.2	Reinigen van het product	11
1.1	Productbeschrijving	1	8.3	Spare parts	11
1.2	Beoogd gebruik.....	1	9	Storingen verhelpen	12
1.3	Productbeschrijving	1	10	Verwijdering	14
1.4	Productoverzicht	1	10.1	De onderdelen van het product demonteren en verwijderen	14
1.4.1	Productoverzicht voor TFSR ventilatoren	1	11	Garantie	14
1.4.2	Productoverzicht voor TFSK ventilatoren	2	12	Technische gegevens	15
1.4.3	Productoverzicht voor TOE ventilatoren en TOV ventilatoren	3	12.1	Overzicht technische gegevens	15
1.4.4	Productoverzicht voor TFE ventilatoren	4	12.2	Productafmetingen	15
1.5	Typeplaatje	4	12.2.1	Productafmetingen van TFSR ventilatoren	15
1.5.1	Typeaanduiding	5	12.2.2	Productafmetingen van TFSK ventilatoren	16
1.6	Productaansprakelijkheid	5	12.2.3	Productafmetingen van TOE ventilatoren en TOV ventilatoren	17
2	Veiligheid	5	12.2.4	Productafmetingen van TFE ventilatoren	17
2.1	Veiligheidsdefinities	5	12.3	Bedradingsschema's	18
2.2	Veiligheidsaanwijzingen	6	12.3.1	Bedradingsschema's voor AC- ventilatoren	18
2.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	6	12.3.2	Bedradingsschema's voor EC- ventilatoren	19
3	Transport en opslag.....	6	12.3.3	Bedradingsschema's voor de snelheidsregelaar van AC- motoren.....	19
4	Installatie	7	12.3.4	Bedradingsschema's voor de snelheidsregelaar van EC- motoren.....	23
4.1	Voorafgaand aan het installeren	7	12.3.5	Bedradingsschema's voor de ON/ OFF-regeling van EC- motoren.....	25
4.2	Het product installeren.....	7	12.3.6	Bedradingsschema's voor de vraagbesturing van EC- motoren.....	25
4.2.1	Installeren van de TFSR ventilator	7	13	Overzicht van accessoires	29
4.2.2	Het installeren TFSK, TOE, TOV en TFE ventilatoren.....	7	13.1	Overzicht van accessoires voor TFSR- ventilatoren	29
5	Elektrische aansluiting	8	13.2	Toebehorenoverzicht voor TFSK, TOE, TOV en TFE ventilatoren.....	30
5.1	Voorafgaand aan de elektrische aansluiting	8	14	EG-verklaring van overeenstemming.....	31
5.2	Het product op de netvoeding aansluiten	8			
5.3	Snelheidsregelaar voor EC-motoren.....	8			
5.4	Motorbeveiliging voor AC-motoren	8			
5.5	Snelheidsregelaar voor EC-motoren.....	9			
5.6	Motorbeveiliging voor EC-motoren	9			
6	In bedrijf stellen	9			
6.1	Voorafgaand aan het in bedrijf stellen	9			
6.2	Het in bedrijf stellen.....	9			
7	Bediening.....	10			
7.1	Een product met een AC-motor opstarten	10			
7.2	Een product met een EC-motor opstarten	10			
7.3	Het product stopzetten.....	10			
7.3.1	Het product stopzetten in een noodsituatie	10			
8	Onderhoud	11			
8.1	Onderhoudsschema.....	11			

1 Inleiding

1.1 Productbeschrijving

Dit product is een dakventilator met een EC- of AC-motor en een kantelmechanisme voor betere toegankelijkheid.

De TFSK, TOE, TOV en TFE ventilatoren hebben een vierkante voetplaat.

De TFSR ventilatoren hebben een ronde voetplaat.

De EC ventilatoren hebben een interne potentiometer voor snelheidsregeling tijdens continue werking. Er is in de fabriek een interne potentiometer op het klemmenblok aangesloten.

Het product bevat geen veiligheidsschakelaar, externe snelheidsregeling of FK snelklemmen. Deze onderdelen zijn beschikbaar en aanbevolen als accessoire.

1.2 Beoogd gebruik

Het product is bedoeld voor het verplaatsen van schone of vervuilde lucht. Zie www.systemair.com voor de maximumtemperatuur van de vervoerde lucht voor het van toepassing zijnde motortype.

Dit product is bedoeld voor de ventilatie in kleinere ruimten, bijvoorbeeld een appartement, opslagruimte of kantoor.

Het product is niet geschikt voor het verplaatsen van lucht die explosieve, brandbare of agressieve stoffen bevat. Het product is niet geschikt voor locaties met explosiegevaar.

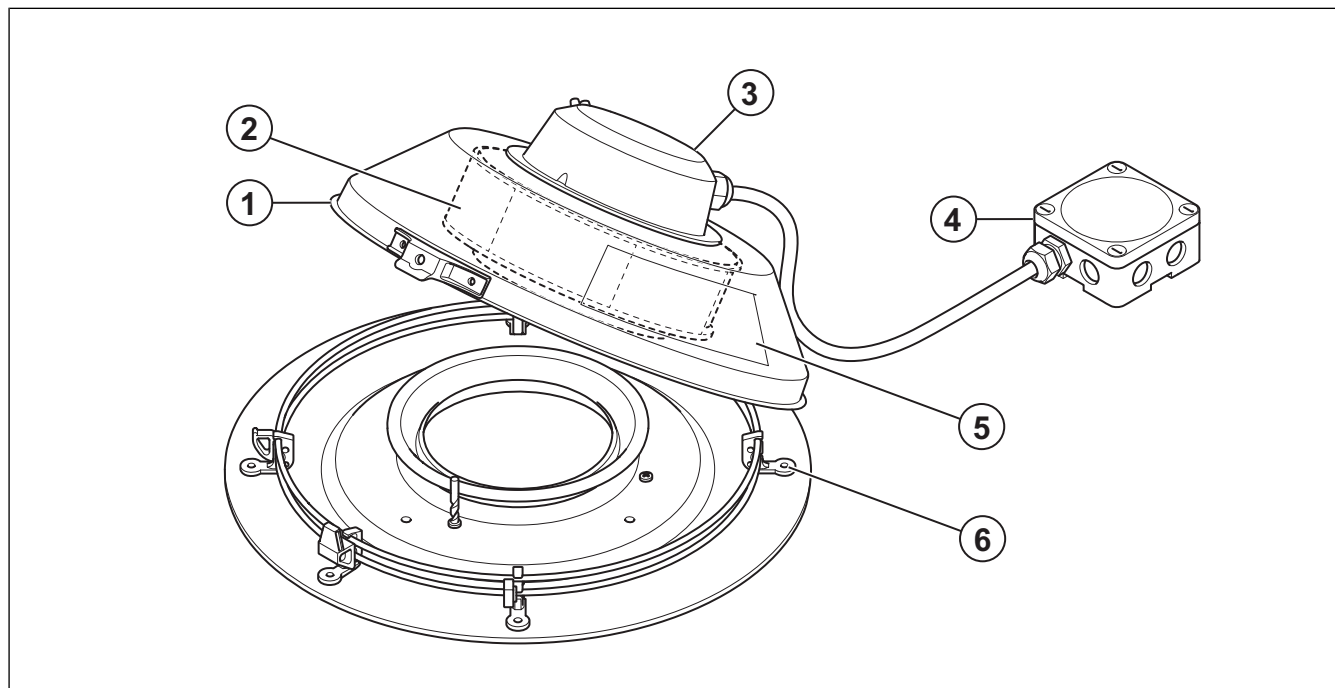
1.3 Productbeschrijving

Dit document bevat aanwijzingen voor het installeren, bedienen en onderhouden van het product. De procedures mogen alleen door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

Neem contact op met Systemair voor meer informatie over hoe het product in verschillende locaties geïnstalleerd kan worden.

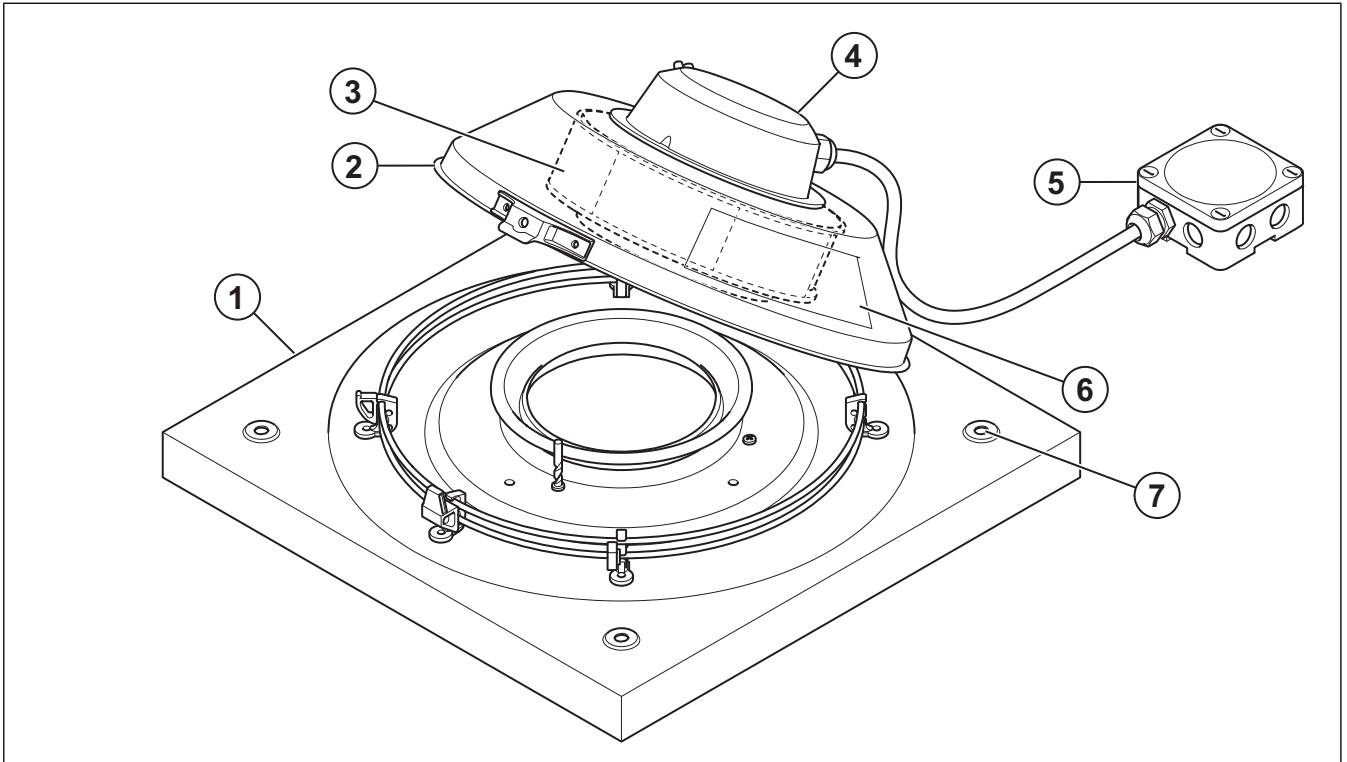
1.4 Productoverzicht

1.4.1 Productoverzicht voor TFSR ventilatoren



1. Servicedeksel
2. Ventilatorwaaier
3. Motor
4. Schakelkast
5. Typeplaatje
6. Montagegaten voor de dakrand

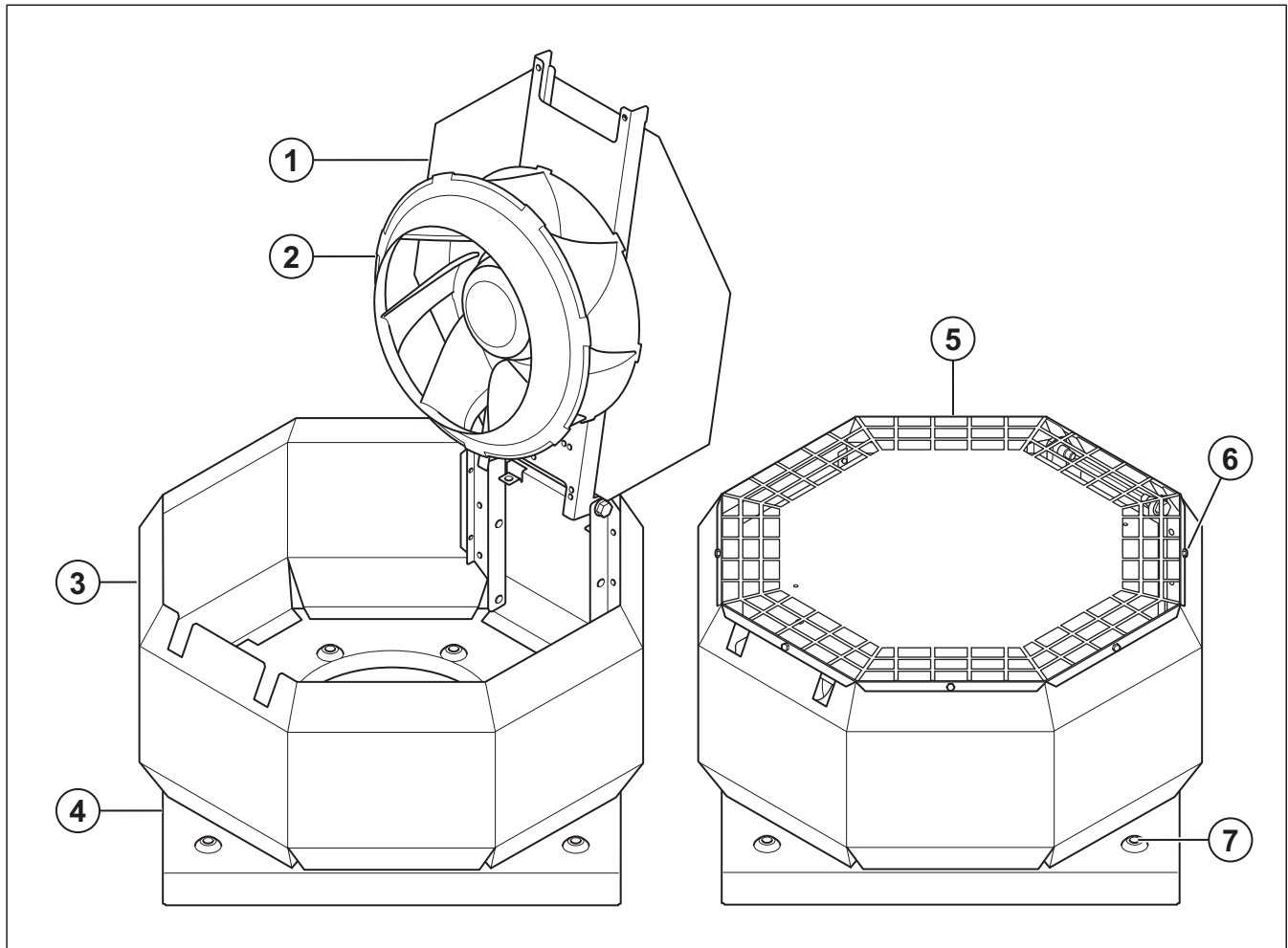
1.4.2 Productoverzicht voor TFSK ventilatoren



1. Voetplaat
2. Servicedeksel
3. Ventilatorwaaier
4. Motor
5. Schakelkast
6. Typeplaatje
7. Montagegaten voor de dakrand

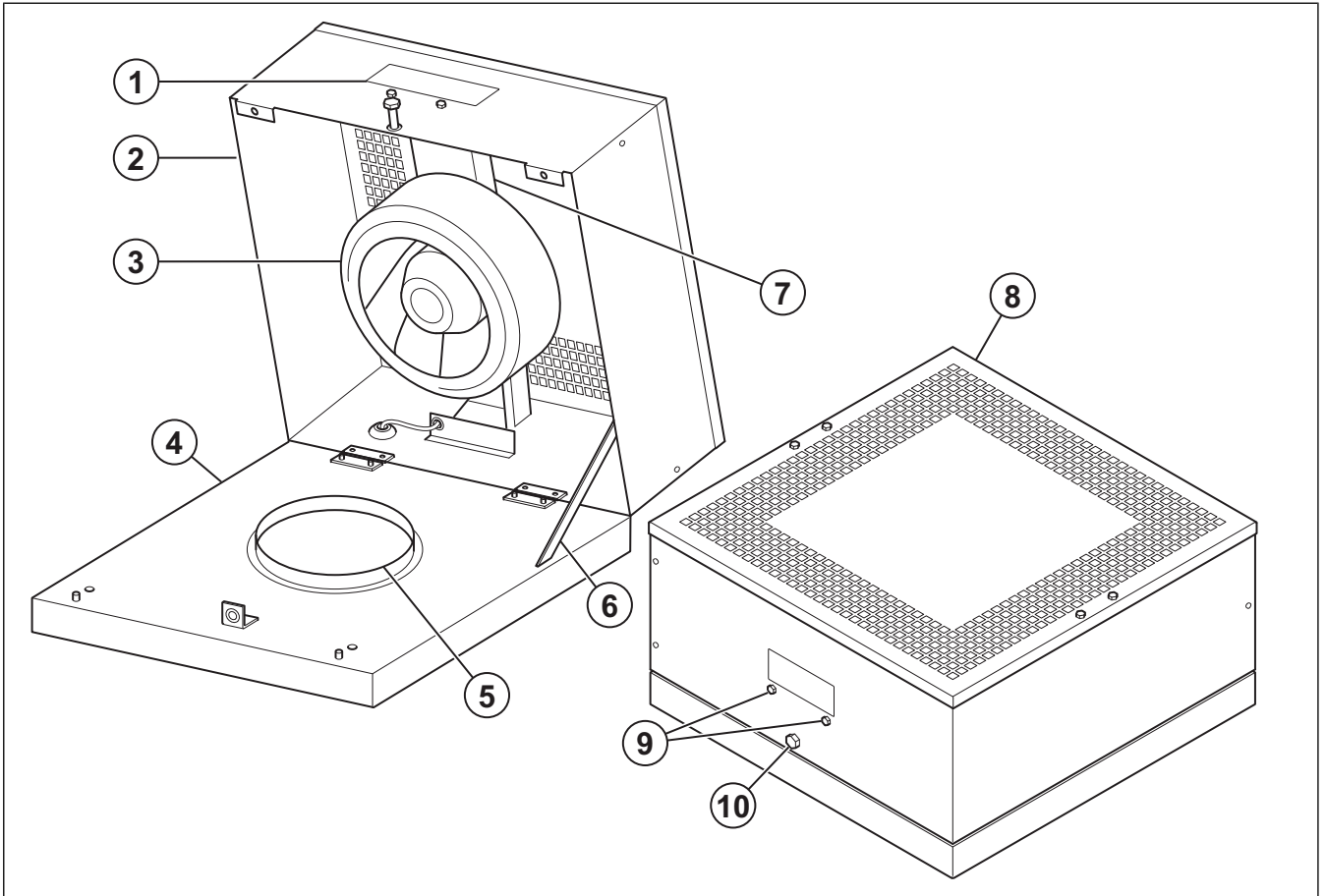
1.4.3

Productoverzicht voor TOE ventilatoren en TOV ventilatoren



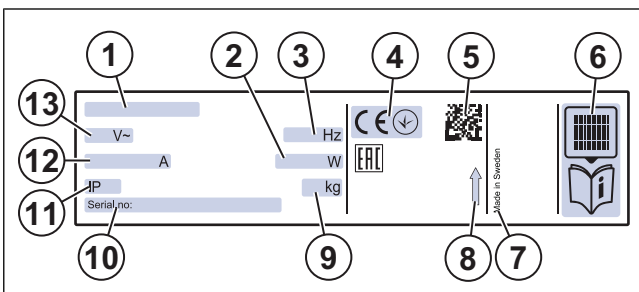
1. Servicedeksel met motorbeugel
2. Ventilatorwaaier
3. Positie van de schakelkast en het typeplaatje met de luchtstroomrichtingpijl. De TOE ventilator wordt geleverd met een schakelkast, de TOV ventilator zonder.
4. Voetplaat
5. Behuizing
6. Schroeven voor het bevestigen van de deksel aan de behuizing
7. Montagegaten voor de dakrand

1.4.4 Productoverzicht voor TFE ventilatoren



1. Typeplaatje met luchtstroomrichtingpijl
2. Hoofdschakelaar
3. Ventilatorschoepenwiel en motor
4. Voetplaat
5. Kanaalaansluiting
6. Dekselvergrendeling
7. Motorbeugel
8. Deksel
9. Motorbeugelschroef
10. Schroef om de deksel te openen

1.5 Typeplaatje



1. Typeaanduiding: Productnaam, afmeting en motortype.
Zie 1.5.1 Typeaanduiding
2. Ingangsvermogen, W
3. Frequentie, Hz
4. Certificeringen
5. Scanbare code ¹
6. Vind meer informatie over het product op het Systemair documentatieportaal.¹
7. Land van productie
8. Luchtstroomrichtingpijlen

9. Gewicht, kg
10. Serienummer: onderdeelnummer/productienummer/
productiedatum
11. IP-klasse, behuizingsklasse
12. Stroom, A
13. Spanning, V

Let op:

De gegevens op het typeplaatje zijn van toepassing op "standaard lucht" zoals uiteengezet in de norm ISO5801.

1.5.1 Typeaanduiding

Product-naam	TFSR	TFSR EC	TFSK	TFSK EC	TOE	TOV	TFE
Dimension	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				
Motortype	eenfase, 230 V	EC: Elektronisch gecommuteerd, eenfase, 230 V	eenfase, 230 V	EC: Elektronisch gecommuteerd, eenfase, 230 V	230 V, eenfase	400 V, driefase	230 V, eenfase

1. ** na de productnaam geeft aan dat het product buiten de EU verkocht wordt.

1.6 Productaansprakelijkheid

Systemair is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het product in de volgende omstandigheden:

- Het product is onjuist geïnstalleerd, bediend of onderhouden.
- Het product is gerepareerd met onderdelen anders dan originele reserveonderdelen van Systemair.
- Het product is gebruikt samen met accessoires anders dan originele accessoires van Systemair.
- Het product is gebruikt zonder motorbeveiliging.

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsdefinities

Waarschuwingen en opmerkingen zijn bedoeld om extra belangrijke delen van de handleiding uit te lichten.



Waarschuwing

Als u deze aanwijzingen niet opvolgt, bestaat er een gevaar op letsel of de dood.



Let op

Als u deze aanwijzingen niet opvolgt, bestaat er een gevaar op schade aan het product, andere materialen of de onmiddellijke omgeving.

Let op:

Vereiste informatie in een bepaalde situatie.

1. Gebruik een mobiel apparaat om de scanbare code te scannen en ga naar het Systemair documentatieportaal voor andere documenten en vertalingen.

2.2 Veiligheidsaanwijzingen



Waarschuwing

Lees de waarschuwingen voordat u aan het product werkt.

- Lees deze handleiding en zorg ervoor dat u de aanwijzingen begrijpt voordat u aan het product werkt.
- Houdt u aan de plaatselijke aanwijzingen en wetgeving.
- De contractor en bediener van het ventilatiesysteem zijn verantwoordelijk voor de juiste installatie en bedoeld gebruik.
- Bewaar deze handleiding bij het product.
- Installeer en gebruik het product niet wanneer dit defect is.
- Veiligheidsvoorzieningen mogen niet verwijderd of losgekoppeld worden.
- Zorg ervoor dat alle waarschuwingen en labels op het product na installatie goed leesbaar zijn. Vervang beschadigde labels.
- Sta alleen toe dat bevoegd personeel aan het product werkt en zich in de omgeving van het product bevindt tijdens de werkzaamheden.
- Zorg ervoor dat u weet hoe u het product in een noodgeval snel kunt stopzetten.
- Gebruik geschikte veiligheidsvoorzieningen en persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens werkzaamheden aan het product.
- Zet het product vóór het aanvangen met werkzaamheden aan het product stil en wacht tot de ventilatorwaaier is gestopt. Zorg ervoor dat de aansluitklemmen van de motor niet onder spanning staan.
- Om het risico op letsel en schade aan het product te voorkomen dient het regelmatig en correct onderhouden te worden.
- Voer het onderhoud alleen uit zoals aangegeven in deze handleiding. Neem contact op met Systemair technische ondersteuning als er ander onderhoudswerk vereist is.
- Gebruik alleen reserveonderdelen van Systemair.
- Afhankelijk van het model en de afmeting kunnen geluidsniveaus van meer dan 70 dB(A) voorkomen. Ga naar www.systemair.com voor meer informatie over uw product.
- Het product mag niet worden gebruikt door personen, waaronder kinderen, met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke handicap, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij iemand toezicht houdt of zij aanwijzingen ontvangen.
- Geef kinderen geen toestemming om met het apparaat te spelen.

2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens werkzaamheden aan het product.

- Goedgekeurde oogbescherming
- Goedgekeurde veiligheidshelm
- Goedgekeurde gehoorbescherming
- Goedgekeurde beschermende handschoenen
- Goedgekeurde beschermende schoenen
- Goedgekeurde werkkleding

3 Transport en opslag



Waarschuwing

Zorg ervoor dat het product tijdens het transport niet beschadigd of nat wordt. Een beschadigd of nat product kan brand of een elektrische schok veroorzaken.

- Voordat het product naar de plaats van installatie verplaatst wordt dient de verpakking op schade gecontroleerd te worden.
- Verplaats het product niet door aan de kabels, klemmenkast, ventilatorwaaier, beschermrooster, inlaatkegel of demper te trekken.
- Als er hijsmiddelen gebruikt worden dient er voor gezorgd te worden dat de apparatuur geschikt is voor het gewicht van het product. Zie het typeplaatje voor meer informatie. Til het product niet aan de verpakking op.



Waarschuwing

Loop niet onder een opgeheven product.

- Zorg ervoor dat de juiste zijde van de verpakking naar boven wijst bij het transporteren. Zie de pijlen op de verpakking.
- Laad en los het product voorzichtig.
- Sla het product op in een droge en schone plaats. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur tijdens opslag tussen -10 en +30°C is. Een stabiele omgevingstemperatuur voorkomt schade door condensatie.
- Sla het product maximaal 1 jaar op.

4 Installatie

4.1 Voorafgaand aan het installeren

- Zorg ervoor dat u de benodigde accessoires hebt:
 - Als een product met vrije aanzuiging wordt geïnstalleerd, dient er een beschermrooster aangebracht te worden. Zorg ervoor dat de veiligheidsafstand in overeenstemming is met norm ISO 12499.
- Gebruik installatiemateriaal met een brandweerstand die geschikt is voor de locatie.
- Controleer de verpakking op transportschade en verwijder de verpakking voorzichtig van het product.
- Controleer het product en alle onderdelen op schade.
- Zorg ervoor dat de prestaties van de motor en ventilator voldoen aan de op de locatie gebaseerde verwachtingen.
- Zorg ervoor dat de informatie op het typeplaatje en het plaatje op de motor overeenstemmen met de gebruiksomstandigheden.
- Installeer het product op een locatie die voldoende ruimte biedt voor het inbedrijfstellen, oplossen van problemen en onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg ervoor dat de locatie schoon en droog is zodat elektrische werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat het oppervlak van de locatie voldoende sterk is om het gewicht van het product te dragen.
- Zie de pijlen voor de luchtstroomrichting op het typeplaatje of het product om dit in de juiste positie te kunnen plaatsen.
- Zorg ervoor dat alle kabelwartels strak om de kabels passen om lekkage te voorkomen.

4.2 Het product installeren

4.2.1 Installeren van de TFSR ventilator

Let op:

Zorg ervoor dat de installatielocatie voldoende ruimte heeft voor onderhoudswerk en dat de dakspanten het gewicht van het product kunnen dragen.

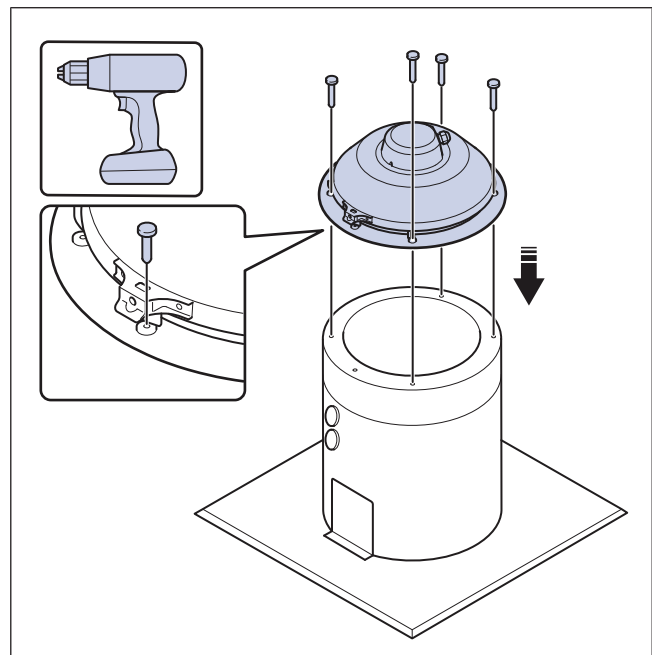
- 1 Installeer het product zodanig dat ongewenste vibratie niet naar het kanaalsysteem of de dakbalken wordt overgedragen.

Let op:

Systemair beveelt aan dat het product wordt geïnstalleerd samen met een TOS of TOB dakrand. Deze zijn als accessoire beschikbaar.

- 2 De bodemplaat van de TFSR is voorbereid met gaten voor het installeren met een dakrand, zie www.systemair.com voor de aanwijzingen voor de installatie van de TOS of TOB dakrand.

- 3 Bevestig de ventilator aan de dakrand met de 4 geleverde schroeven.



- 4 Sluit de primaire elektrische voeding op de schakelkast van het product aan. Zie [12.3 Bedradingschema's](#).

Let op:

Als er een kanaalverbinding wordt gebruikt, is de TFSR bodemplaat gemarkeerd voor het boren van de installatiegaten. Boor de gaten naar gelang de afmetingen van de aansluiting.

4.2.2 Het installeren TFSK, TOE, TOV en TFE ventilatoren

Let op:

Het product moet horizontaal geïnstalleerd worden.

Let op:

Zorg ervoor dat de installatielocatie voldoende ruimte heeft voor onderhoudswerk en dat de dakspanten het gewicht van het product kunnen dragen.

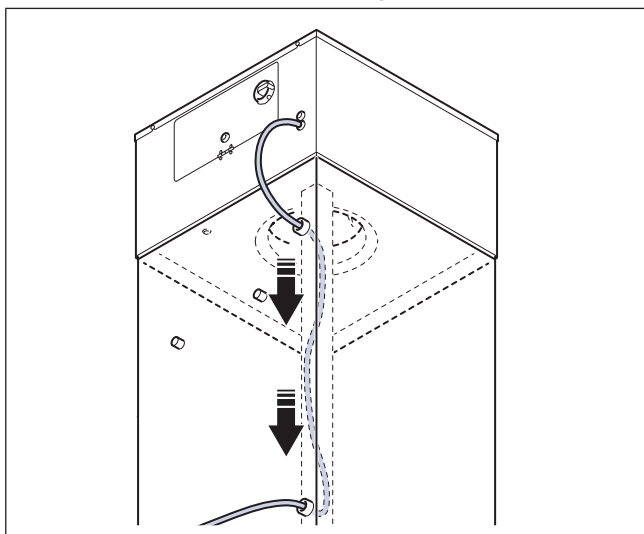
- 1 Installeer het product zodanig dat ongewenste vibratie niet naar het kanaalsysteem of de dakbalken wordt overgedragen.

Let op:

Systemair beveelt aan dat het product wordt geïnstalleerd samen met dakrand. Dakranden zijn verkrijgbaar als accessoire.

- 2 Bevestig de ventilator aan de dakrand met 4 schroeven.

- 3 Sluit de primaire elektrische voeding op de schakelkast van het product aan. Zie 12.3 Bedradingsschema's. Voor de TFE ventilator dienen de schroeven van de motorbeugel losgedraaid te worden voor toegang tot de aansluitklemmen aan de motorbeugel.



- 4 Trek de primaire voedingskabel door de kabeldoorvoer in de schakelkast en door de kabeldoorvoer in de dakrand.
- 5 Gebruik de geïntegreerde kabelbescherming om de primaire voedingskabel naar de hoek aan de binnenzijde van de dakrand te leiden.
- 6 Breng de dakrand op het dak aan volgens de van toepassing zijnde bouwnormen en sluit de ventilator op het kanaalsysteem aan.

Let op:

Volg de plaatselijke wet- en regelgeving voor het installeren van een dakrand op een dak.

5 Elektrische aansluiting

5.1 Voorafgaand aan de elektrische aansluiting

- Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met de productspecificatie op het plaatje van de motor.
- Zorg ervoor dat de omgeving van de elektrische aansluiting schoon en droog is.
- Zorg ervoor dat het bijgeleverde bedradingsschema overeenkomt met de aansluitklemmen in de schakelkast van het product.

5.2 Het product op de netvoeding aansluiten

- Voltooi de elektrische aansluiting van de motor. Zie hiervoor het bedradingsschema van de motor dat bij het product geleverd wordt.
- Zorg ervoor dat de doorsnede van de aarding gelijk aan of groter is dan de doorsnede van de fasegeleiding.
- Installeer een stroomonderbreker in de permanente elektrische installatie, met een contactopening van ten minste 3 mm op elke pool.
- Als er een aardlekschakelaar wordt gebruikt dient ervoor gezorgd te worden dat deze gevoelig is voor alle stroomtypen. Controleer of het product een frequentieomzetter, onderbrekingsvrije voeding of een EC-motor heeft. EC-motoren hebben een aardlekstroom van $\leq 3,5$ mA.

5.3 Snelheidsregelaar voor EC-motoren

Let op:

Er bestaan verschillende alternatieve snelheidsregelaars voor verschillende motortypes. Zorg ervoor dat de motor geschikt is voor het type snelheidsregelaar voordat u het product gebruikt.

De snelheid kan geregeld worden door een spanningsvermindering te creëren met een transformator. Het is ook mogelijk om de ventilatorsnelheid met een frequentieomzetter te regelen als de geïnstalleerde frequentieomzetter een ingebouwde op alle polen effectieve sinusfilter heeft en er geen afgeschermde kabels nodig zijn.

5.4 Motorbeveiliging voor AC-motoren

- Als het product een ingebouwde motorbeveiliging heeft dient het product gereset te worden door deze 60 seconden van de netvoeding los te koppelen.
- Als de motor temperatuurbewaking heeft zoals thermocontacten of temperatuurgevoelige weerstanden naar de aansluitklemmenkast, dienen deze altijd met geschikte motorbeveiliging op het regelcircuit aangesloten te worden.
- Zorg ervoor dat een oververhitte motor niet automatisch weer kan opstarten na het afkoelen.
- Breng de motorkabels en temperatuurbewaking apart aan.
- Als de motor geen temperatuurbewaking heeft dient een motorbeveiligingsschakelaar geïnstalleerd te worden.

5.5 Snelheidsregelaar voor EC-motoren

- EC-motoren worden geregeld via een traploos 0-10 V signaal.
- Gebruik geen netvoeding voor de snelheidsregeling.
- Zie [12.3 Bedradingsschema's](#) en de handleiding voor de externe snelheidsregeling.

5.6 Motorbeveiliging voor EC-motoren

EC-motoren hebben een geïntegreerde motorbeveiliging. Reset de motorbeveiliging door de ventilator 60 seconden van de netvoeding los te koppelen.

6 In bedrijf stellen



Let op

- Als er sterke vibratie plaatsvindt bij het in bedrijf stellen dient de ventilatorsnelheid onmiddellijk verhoogd of verlaagd te worden tot de vibratie ophoudt. Continue sterke vibratie kan schade aan de onderdelen opleveren.
- Verhoog de ventilatorsnelheid niet tot een hoger toerental dan de maximale waarde op het typeplaatje.

Het inbedrijfstellingsrapport kunt u vinden op www.systemair.com.

6.1 Voorafgaand aan het in bedrijf stellen

- Zorg ervoor dat de installatie en de elektrische aansluitingen juist zijn uitgevoerd.
- Controleer het product en de accessoires op schade.
- Zorg ervoor dat de veiligheidsvoorzieningen juist geïnstalleerd zijn.
- Zorg ervoor dat de luchtaanvoer en -afvoer niet geblokkeerd zijn.
- Zorg ervoor dat installatiemateriaal en ongewenste voorwerpen uit en van het product en de kanalen verwijderd zijn.

6.2 Het in bedrijf stellen

- 1 Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.
- 2 Als u toegang hebt tot de ventilatorwaaier voer dan de volgende stappen uit:
 - a. Verwijder indien nodig onderdelen van het product.
 - b. Draai de ventilatorwaaier met de hand om te controleren dat deze vrij draait.
 - c. Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- 3 Zorg ervoor de waaier in de aangegeven richting te draaien.
 - a. Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- 4 Als u onderdelen hebt verwijderd om de waaier te kunnen draaien dienen deze opnieuw aangebracht te worden.
- 5 Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'ON'-positie.
- 6 Start het product.
- 7 Laat deze op het minimum toerental draaien.

- 8 Verhoog de snelheid langzaam tot het maximum toerental.
- Controleer de vibratie in de behuizing en lagers tijdens alle snelheden.
 - Zorg ervoor dat de vibratie overeenstemt met de specificaties in ISO 14694.
 - Zorg ervoor dat geen enkele snelheid ongewenste geluiden in het product veroorzaakt.
 - Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.
- 9 Noteer het resultaat in het inbedrijfstellingsrapport.

7 Bediening



Let op

EC-motoren dienen aan- en uitgeschakeld te worden via de regelingang. Het product uitzetten via de netvoeding verkort de levensduur van de motor. Systemair beveelt aan een externe snelheidsregelaar te installeren om op eenvoudige wijze het ingangssignaal te kunnen regelen.

7.1 Een product met een AC-motor opstarten

- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'ON'-positie.
- Installeer een externe snelheidsregeling. Zie de handleiding voor de externe snelheidsregeling.

7.2 Een product met een EC-motor opstarten

- Zorg ervoor dat het 0-10 V signaal op nul staat.
- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'ON'-positie en wacht 5 seconden.
- Stel de ventilatorsnelheid in met de 0-10 V snelheidsregeling. Als er geen externe snelheidsregelaar is geïnstalleerd kan de ventilatorsnelheid worden ingesteld met de geïntegreerde potentiometer.

7.3 Het product stopzetten

- Zet de geïnstalleerde snelheidsregeling in de 'OFF'-positie. Zie de handleiding voor de externe snelheidsregeling.
- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

7.3.1 Het product stopzetten in een noodsituatie

- Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie.

8 Onderhoud



Waarschuwing

Zet de geïnstalleerde veiligheidsschakelaar in de 'OFF'-positie voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, tenzij de handleiding andere instructies geeft. Zorg ervoor dat de veiligheidsschakelaar niet per ongeluk in de 'ON'-positie gezet kan worden.

8.1 Onderhoudsschema

De intervallen zijn berekend op basis van een continue werking van het product.

Onderhoudstaak	Standaard bedrijfsomstandigheden		Niet-standaard bedrijfsomstandigheden. ¹		
	Elke 6 maanden	Elk jaar	Elke 3 maanden	Elke 6 maanden	Elk jaar
Visuele inspectie van het product en onderdelen op schade, corrosie en vuil.		X		X	
Controle van de ventilatorwaaier op schade en onbalans.		X		X	
Reiniging van het product en ventilatiesysteem.	X		X		
Controle van alle bevestigingen en dat zij goed vastzitten.		X			X
Controle dat het product en onderdelen goed functioneren.	X			X	
Meten van het stroomverbruik en vergelijken van het resultaat met de informatie op het typeplaatje.		X		X	
Controle dat eventueel geïnstalleerde vibratiedempers juist werken en op schade en corrosie.		X			X
Controle dat de elektrische en mechanische beschermende apparatuur juist werken.		X			X
Controle dat de typeplaatjes van het product leesbaar zijn.		X		X	
Controle van alle kabelverbindingen op schade. Controle dat alle kabelwartels strak om de kabels passen.		X			X
Controle van eventuele flexibele verbindingen op schade.	X			X	

1. Niet-standaard bedrijfsomstandigheden worden als volgt gedefinieerd: Bij een stabiele omgevingstemperatuur die hoger is dan 30°C of lager dan -10°C, bij grote temperatuurschommelingen of bij een zeer vervuilde lucht.

8.2 Reinigen van het product



Let op

- Maak het product niet schoon met een hogedrukreiniger.
- Maak het product niet schoon met staalborstels of scherpe voorwerpen.
- Zorg ervoor de waaierbladen niet te buigen.
- Zorg ervoor de balansgewichten van de ventilatorwaaier niet te verplaatsen.

- Verwijder vuil van de ventilator en het kanaal.
- Als er geen toegang is tot de ventilatorwaaier kan deze met een vochtige doek of zachte borstel worden gereinigd.

8.3 Spare parts

- Vermeld het serienummer van het product wanneer u reserveonderdelen bestelt. Het serienummer vindt u op het typeplaatje.
- Neem voor meer informatie over reserveonderdelen contact op met technische ondersteuning.
- Gebruik alleen reserveonderdelen van Systemair.
- Raadpleeg de scanbare code op het typeplaatje om reserveonderdelen te vinden.

9 Storingen verhelpen

Let op:

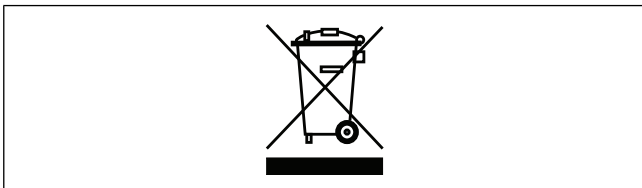
Als u geen oplossing voor uw probleem in dit onderdeel kunt vinden, neem dan contact op met Systemair technische ondersteuning.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het product werkt niet soepel.	De ventilatorwaaier is niet uitgebalanceerd.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
	Er zit vuil op de ventilatorwaaier.	Maak de ventilatorwaaier voorzichtig schoon. Zie 8.2 Reinigen van het product .
	De ventilatorwaaier is beschadigd of vervormd omdat de lucht agressieve middelen bevat.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	De ventilatorwaaier is vervormd door te hoge temperaturen.	<ul style="list-style-type: none"> Vervang de ventilatorwaaier. Zorg dat de luchttemperatuur niet hoger is dan de waarde op het typeplaatje.
	Het product of kanaal produceert ongewoon sterke vibraties.	Zorg ervoor dat het product juist geïnstalleerd is. Controleer het kanaalsysteem.
	Het product werkt binnen een resonantiefrequentiebereik.	Verhoog of verlaag de ventilatorsnelheid tot het product soepel loopt. Zie 6 In bedrijf stellen .
Het luchtvermogen is onvoldoende.	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	De elektrische aansluiting is onjuist uitgevoerd.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met het bedradingsschema.
	De luchtdruk is te laag door een onjuiste installatie.	Maak de benodigde wijzingen in het kanaalsysteem en geïnstalleerde onderdelen om de luchtdruk te verhogen. Zie 6 In bedrijf stellen .
	De veerretourklep op het buiten- of uitlaatkanaal is gesloten of niet helemaal open.	Stel de veerretourklep af.
	Er bevindt zich een blokkering in de inlaat of het kanaalsysteem.	Verwijder de blokkering.
	Het product is niet geschikt voor de locatie.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
	Het motorvermogen is verminderd door een te hoge temperatuur in de motor.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de omgevingstemperatuur. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is rond de motor om de temperatuur laag te houden.
Er is een ongewoon geluid bij het opstarten of de werking.	Er staat spanning op de kanaalverbindingen.	Maak de verbindingen los, breng de kanaaldelen in lijn en zet de verbindingen weer vast.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Thermocontacten, temperatuurgevoelige weerstanden of weerstanden schakelen uit.	De ventilatorwaaier draait niet in de juiste richting.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting juist is uitgevoerd.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt. Let op: Dit is niet van toepassing op EC-motoren.
	De motor is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de waaier van de motorcooling. Meet indien mogelijk de weerstand om de motor motorwikkeling te controleren.
	De condensator is niet of niet juist aangesloten. Let op: Dit is niet van toepassing op EC-motoren of driefase AC-motoren..	Sluit de condensator juist correct aan. Zie het bijgeleverde bedradingsschema van de motor.
	Er is een blokkering in de motor.	Neem contact op met Systemair technische ondersteuning.
De ventilator behaalt de nominale snelheid niet.	Defecte motorwikkeling	Meet indien mogelijk de weerstand om de motor motorwikkeling te controleren.
	De snelheidsregeling is niet juist ingesteld.	Stel de snelheidsregeling opnieuw in.
	De ventilatorwaaier kan niet vrij draaien door een mechanische blokkering.	Verwijder de blokkering.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt.
De motor draait niet.	Een onderdeel van de netvoeding werkt niet.	Controleer de netvoeding. Vervang defecte onderdelen en sluit de netvoeding opnieuw aan.
	De elektrische aansluiting is onjuist uitgevoerd.	Zorg ervoor dat de elektrische aansluiting overeenstemt met het bedradingsschema.
	De motorbeveiliging schakelt in omdat de motor oververhit is.	Laat de motor afkoelen. Reset de motorbeveiliging. Zoek naar de oorzaak van de oververhitte motor.
	Er is een fase uitgevallen.	Als de motor driefase is, controleer dat er geen fase ontbreekt.
De elektronische onderdelen of de motor is oververhit.	De motor is overbelast of de omgevingstemperatuur is te hoog.	Laat de motor afkoelen. Reset de motorbeveiliging. Zoek naar de oorzaak van de oververhitte motor.
	De motor is overbelast.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
	De omgevingstemperatuur is te hoog.	Zorg ervoor dat het product geschikt is voor de locatie.
	Het product koelt niet voldoende af.	Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is rond de motor om de temperatuur laag te houden.

10 Verwijdering

Dit product valt onder de AEEA-richtlijn. Het symbool op het product of de verpakking van het product geeft aan dat dit product geen huishoudelijk afval is. Het product moet op een goedgekeurde locatie voor elektrische en elektronische apparatuur worden gerecycled.



10.1 De onderdelen van het product demonteren en verwijderen

- 1 Koppel het product los en demonteer het in de tegengestelde volgorde van installatie.
- 2 Recycle de productonderdelen en verpakking op een goedgekeurde locatie.
- 3 Volg de plaatselijke en landelijke vereisten voor verwijdering op.

11 Garantie

Voor garantie-aanspraken dient u een gedrukt onderhoudsschema en inbedrijfstellingsrapport te sturen naar Systemair. De garantie is alleen geldig onder de volgende voorwaarden:

- Het product is op juiste wijze geïnstalleerd en bediend.
- Er is motorbeveiliging gebruikt.
- De aanwijzingen in de gegevensbladen zijn opgevolgd.
- De onderhoudsinstructies zijn opgevolgd.
- Het product wordt maandelijks minimaal 1 uur gebruikt.

12 Technische gegevens

12.1 Overzicht technische gegevens

Max. temperatuur van getransporteerde lucht, °C	Zie het gegevensblad in de online catalogus op www.systemair.com .
Max. omgevingstemperatuur, °C	
Geluidsdruk, dB	
IP-klasse	
Spanning, stroom, frequentie, behuizingsklasse, gewicht	Zie het typeplaatje. Zie 1.5 Typeplaatje voor meer informatie.
Motorgegevens	Zie het typeplaatje op de motor of the technische documentatie van de fabrikant van de motor.

12.2 Productafmetingen

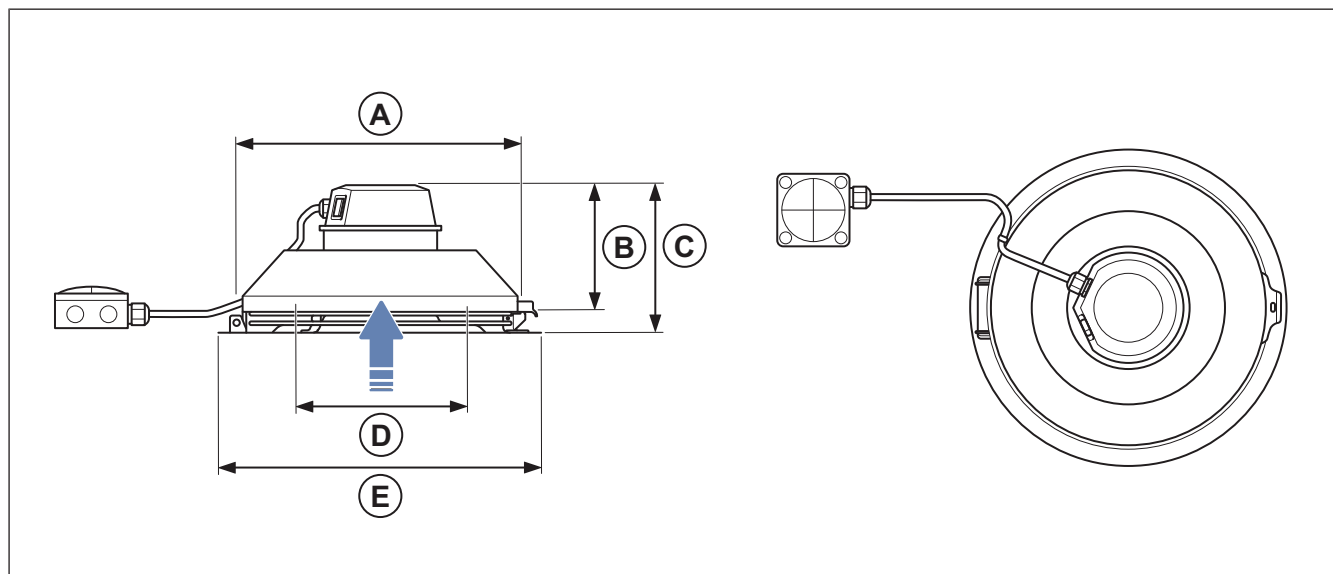
Let op:

Als er geen eenheid wordt vermeld, worden de afmetingen in mm gegeven.

Let op:

De pijl in de maattekening geeft de richting van de luchtstroming weer.

12.2.1 Productafmetingen van TFSR ventilatoren

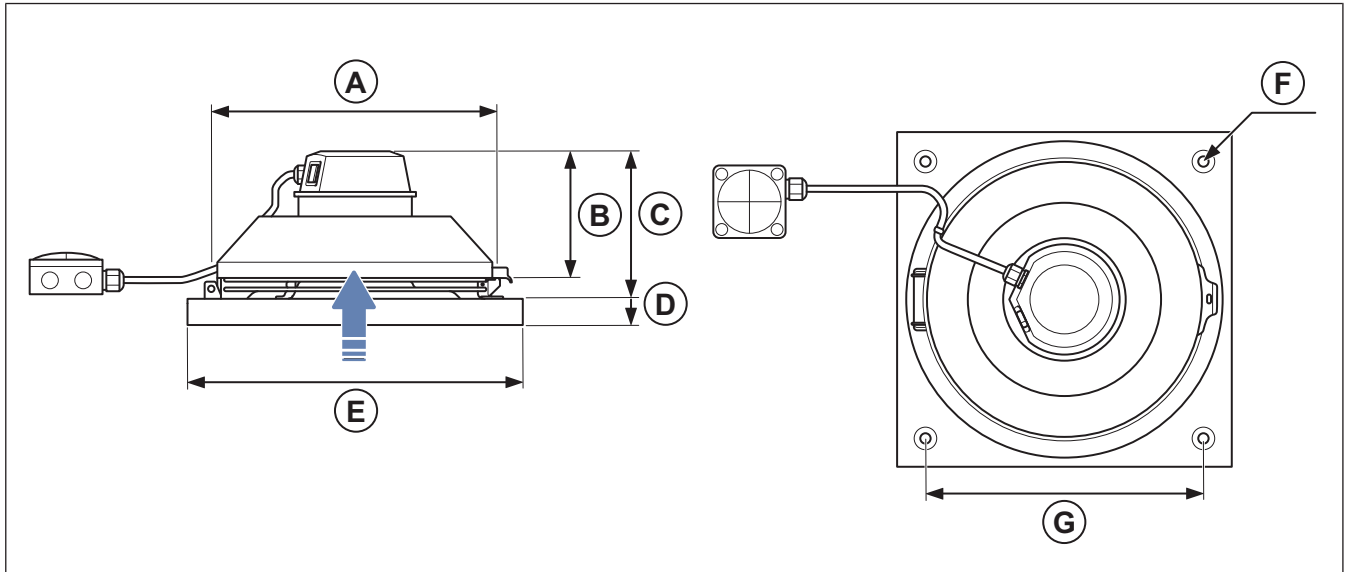


	ØA	B	C	D	ØE
TFSR 125 M	284	119	144	205	315
TFSR 125 XL Sileo	284	119	144	205	315
TFSR 160 Sileo	334	120	145	205	380
TFSR 200	364	123	160	250	439
TFSR 315 L**1	404	160	206	250	485
TFSR 315 M**1	404	160	206	250	485
TFSR 315 Sileo	404	160	206	250	485

	ØA	B	C	D	ØE
TFSR 160 EC Sileo	147	172	334	205	380
TFSR 200 EC Sileo	150	187	364	250	439

1. ** na de productnaam geeft aan dat het product alleen buiten de EU verkocht wordt.

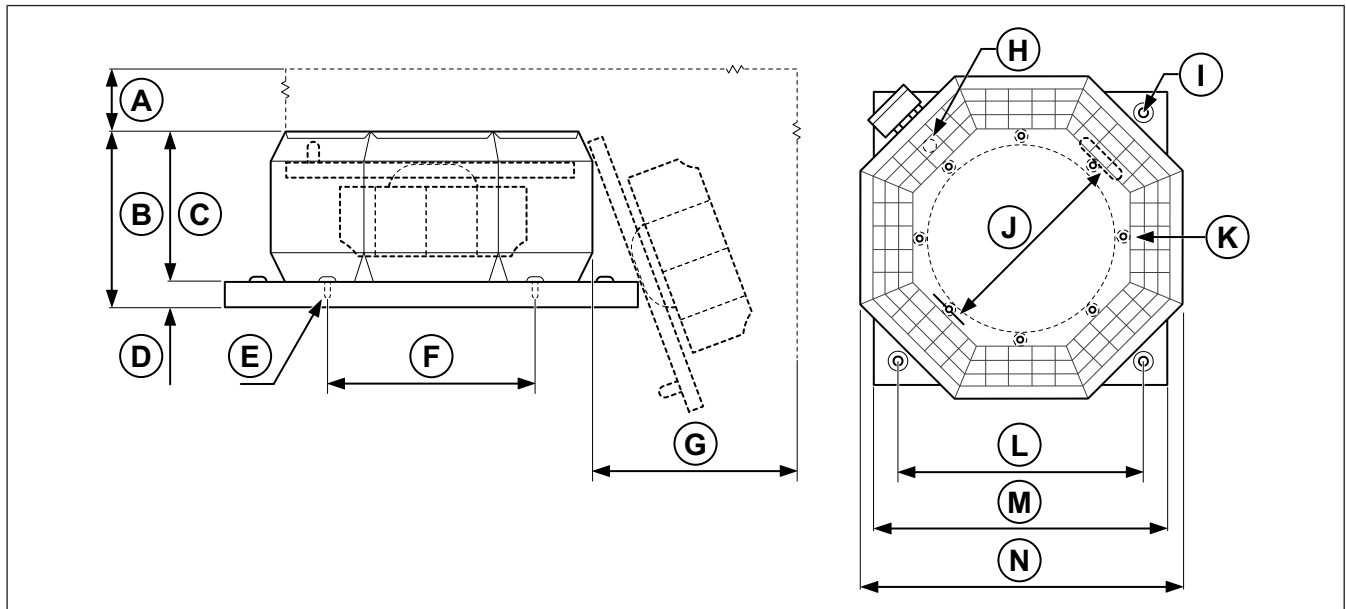
12.2.2 Productafmetingen van TFSK ventilatoren



	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

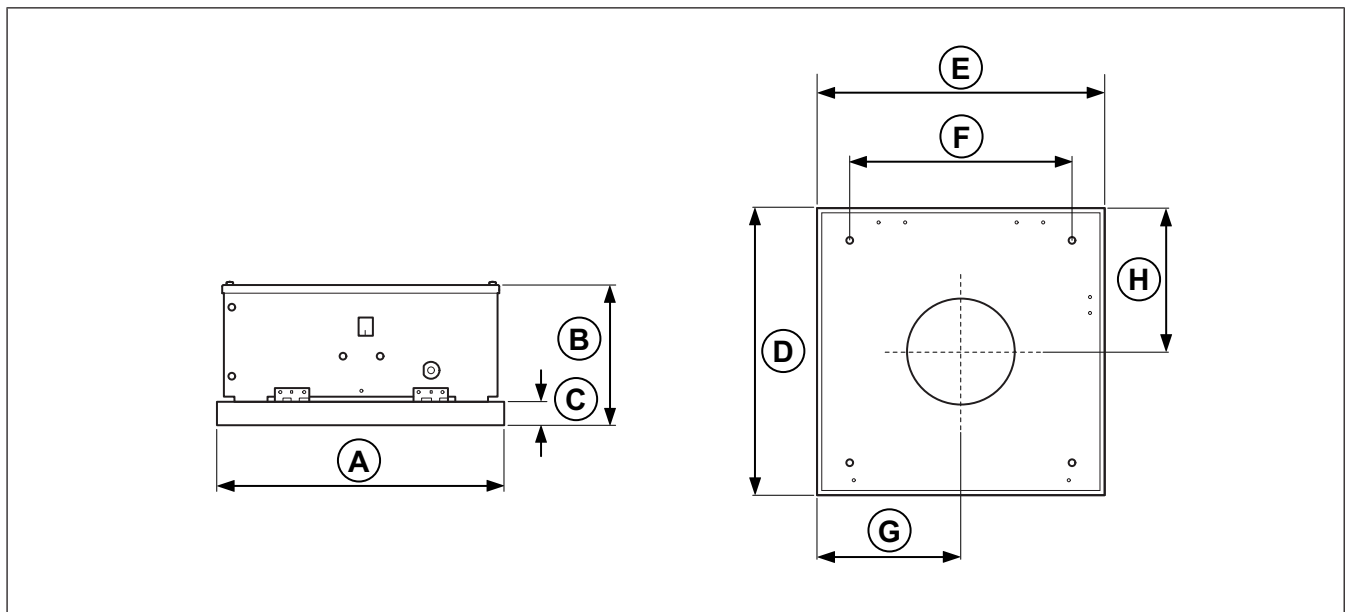
1. ** na de productnaam geeft aan dat het product alleen buiten de EU verkocht wordt.

12.2.3 Productafmetingen van TOE ventilatoren en TOV ventilatoren



	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 Productafmetingen van TFE ventilatoren



	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 Bedradingsschema's

Afkorting in bedradingsschema	Kabelkleur
RD	Rood
YE	Geel
BU	Blauw
WH	Wit
GN	Groen
BN	Bruin
BK	Zwart
GR	Grijs
GY	Groen/Geel

12.3.1 Bedradingsschema's voor AC-ventilatoren

TFSR ventilatoren	TFSK ventilatoren	eenfase 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. ** na de productnaam geeft aan dat het product buiten de EU verkocht wordt.

TOE ventilatoren	eenfase 230 V
TOE 355-4	

TOV ventilatoren	driefase 230 V	driefase 400 V
TOV 355-4		
TOV 450-4		

TFE ventilatoren	eenfase 230 V
TFE 200 M	

12.3.2 Bedradingschema's voor EC-ventilatoren

Let op:

Er is in de fabriek een interne potentiometer op het klemmenblok aangesloten. Verwijder de interne potentiometer als u een externe snelheidsregeling voor de EC-ventilator gebruikt.

TFSR EC-ventilatoren	TFSK EC-ventilatoren	eenfase 230 V
TFSR 160 EC	TFSK 160 EC Sileo	
TFSR 200 EC	TFSK 200 EC Sileo	

12.3.3 Bedradingschema's voor de snelheidsregelaar van AC-motoren

Let op:

Het selecteren van elektrische accessoires moet in lijn met de technische parameters van het product uitgevoerd worden.

RE	
Handmatige 5-traps transformator.	

- A. Relaisverbinding. Er is altijd 230 V tussen ~ en N als de transformatorknop tussen 1 en 5 staat.
- B. Netvoeding
- C. Aarde
- D. Ventilator

REE — Thyristor	
REE 1 en REE 2 - Oppervlakmontage of inclusief inbouwbehuizing.	
REE 4 - Oppervlakmontage.	
Let op:	
De startstroom moet in overweging genomen worden bij het selecteren van de snelheidsregeling. Producten die gebruikt worden met deze snelheidsregeling moeten een ingebouwde oververhittingsbeveiliging hebben en ontworpen zijn voor snelheidsregeling met een thyristor.	

- L: de verbinding met een onderbrekingsfunctie in de snelheidsregeling.
- (L): verbinding zonder onderbrekingsfunctie

REU	
Handmatige 5-traps transformator voor hoge/lage snelheden. In gebruik samen met een change-over contact, bijvoorbeeld een timer of een thermostaat.	

1. Extern change-over contact
2. Linkse keuzeschakelaar
3. Rechtse keuzeschakelaar

- A. Ventilator
- B. Aarde
- C. Netvoeding

RTRE	
Handmatige 5-traps transformator met motorbeveiliging	

A. Relaisverbinding. Er is altijd 230 V tussen ~ en N als de transformatorknop tussen 1 en 5 staat.

B. Netvoeding

C. Aarde

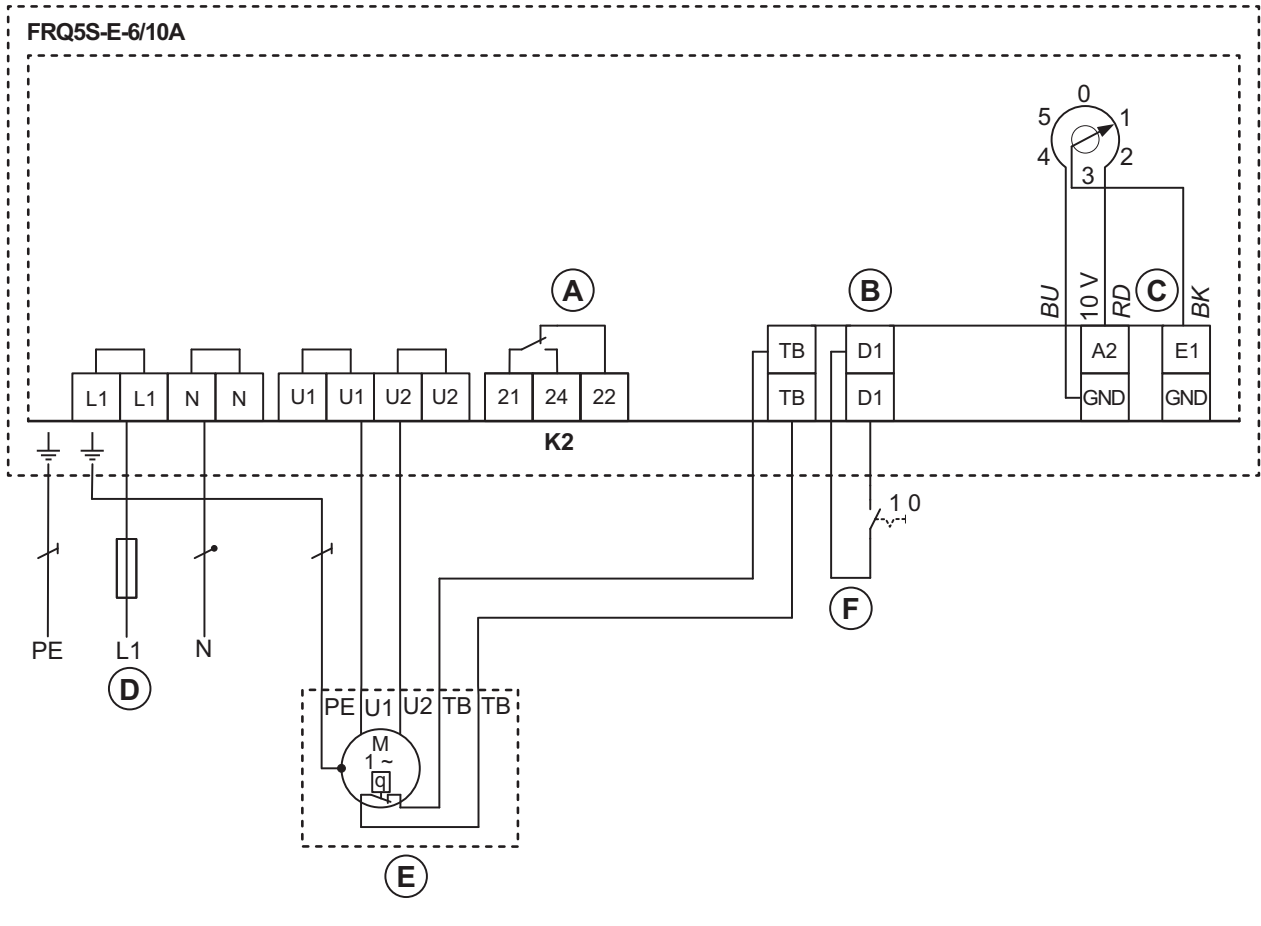
D. Ventilator

E. Thermostaat

F. Motorbeveiliging: Als de motorbeveiliging niet in gebruik is moet Tk samengelust zijn.

FRQ5S-E-6A

Frequentieomzetter met ingebouwde op alle polen effectieve sinusfilter en 5-traps schakelaar.



A. Contactbelasting, max. AC 250 V/2 A

B. Digital In 1

C. Analog In 1

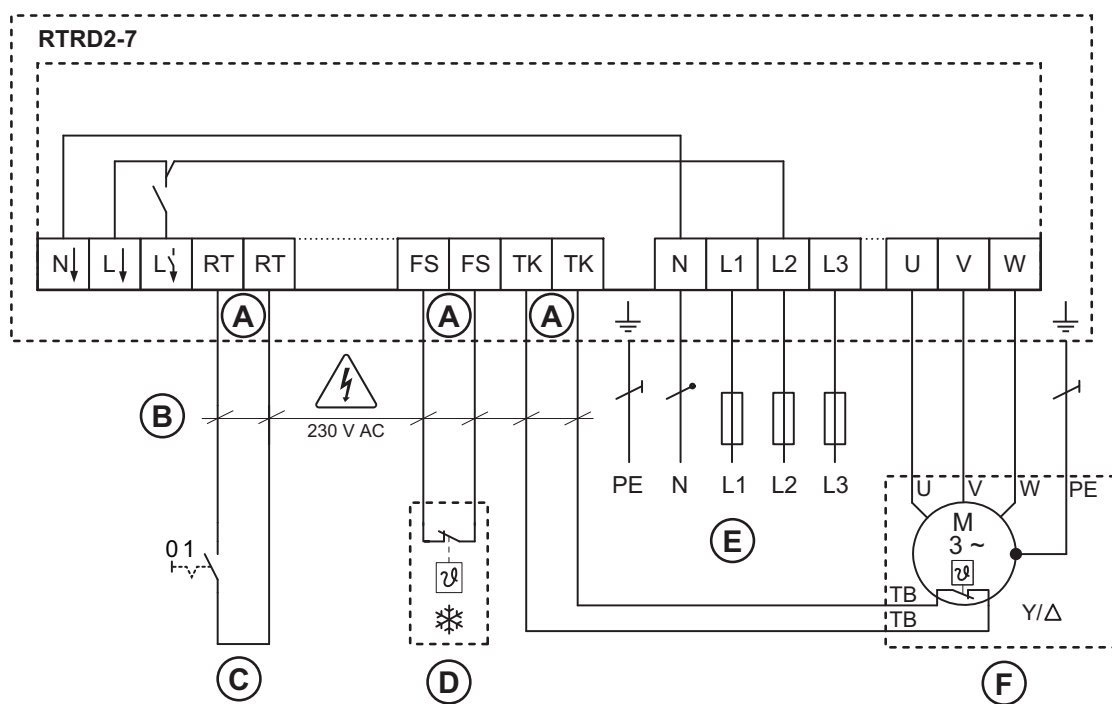
D. Netvoeding, eenfase 208...277 V, 50/60 Hz

E. Motor met interne thermocontacten

F. OFF/ON

RTRD

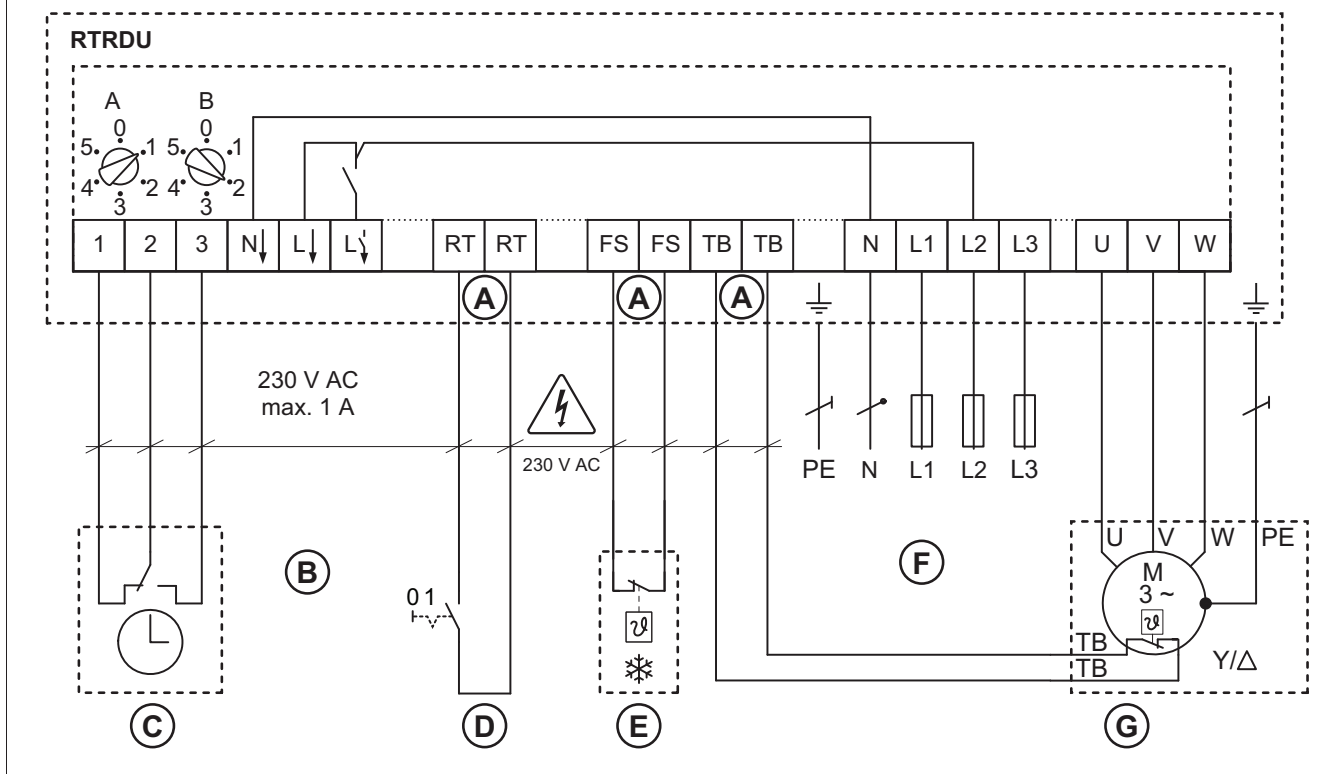
Een driefase transformator die de ventilatorsnelheid regelt door de voedingsspanning in vijf vaste stappen te wijzigen. De stappen kunnen worden ingesteld door de regelknop op de voorzijde van de unit te gebruiken.



- A. Als deze functie niet vereist is moeten de aansluitklemmen overbrugd worden
- B. Contactbelasting, 230 V AC/maximum 1 A
- C. OFF/ON
- D. OFF/ON (alleen door resetten)
- E. Netvoeding, driefase 400 V, 50/60 Hz
- F. Driefase motor met interne thermocontacten

RTRDU

Handmatige 5-standen transformator met motorbeveiliging - een driefase transformator die de ventilatorsnelheid regelt door de voedingsspanning in vijf vaste stappen te wijzigen. De stappen kunnen worden ingesteld door de regelknop op de voorzijde van de unit te gebruiken.

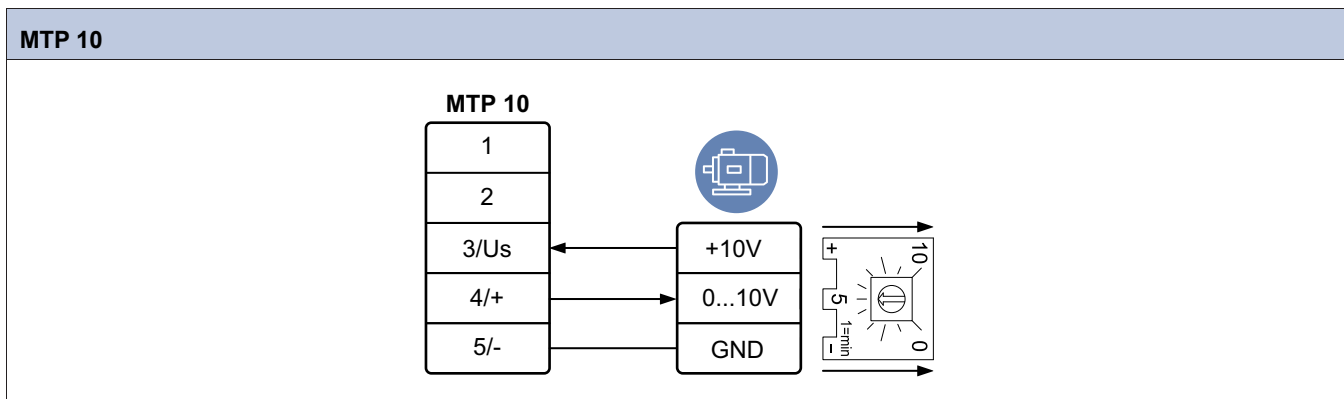


- A. Als deze functie niet vereist is moeten de aansluitklemmen overbrugd worden
- B. Contactbelasting, 230 V AC/maximum 1 A
- C. Tijdschakelaar
- D. OFF/ON
- E. OFF/ON (alleen door resetten)
- F. Netvoeding, driefase 400 V, 50/60 Hz
- G. Driefase motor met interne thermocontacten

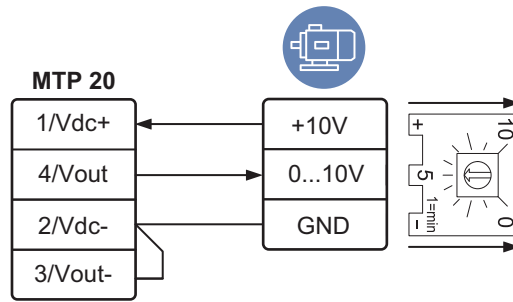
12.3.4 Bedradingschema's voor de snelheidsregelaar van EC-motoren

Let op:

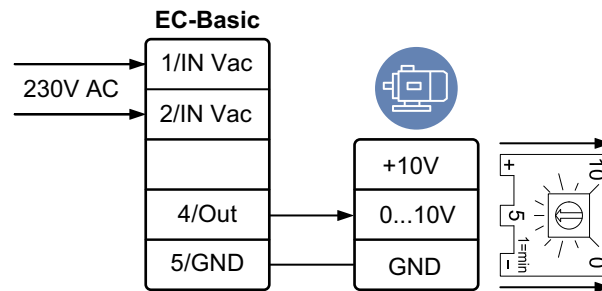
Er is in de fabriek een interne potentiometer op het klemmenblok aangesloten. Verwijder de interne potentiometer als u een externe snelheidsregeling voor de EC-ventilator gebruikt.



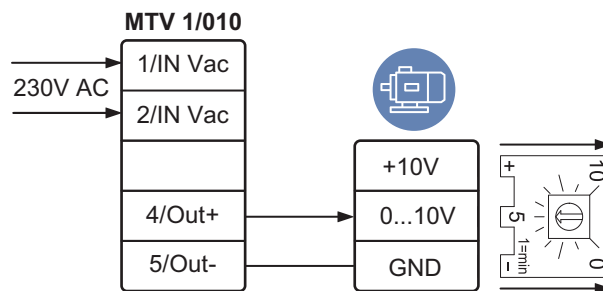
MTP 20



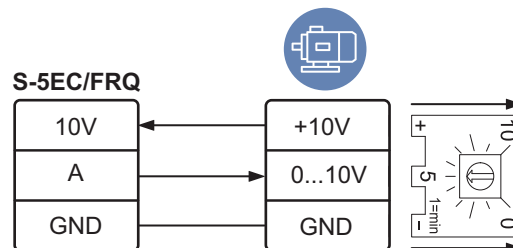
EC-Basic



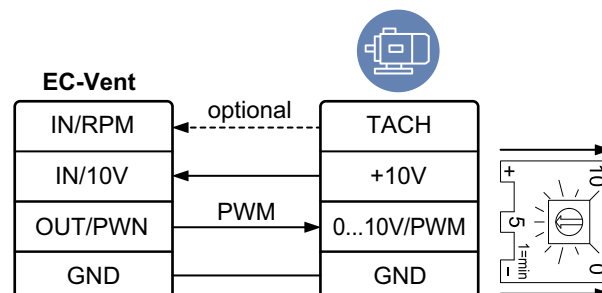
MTV-1/10



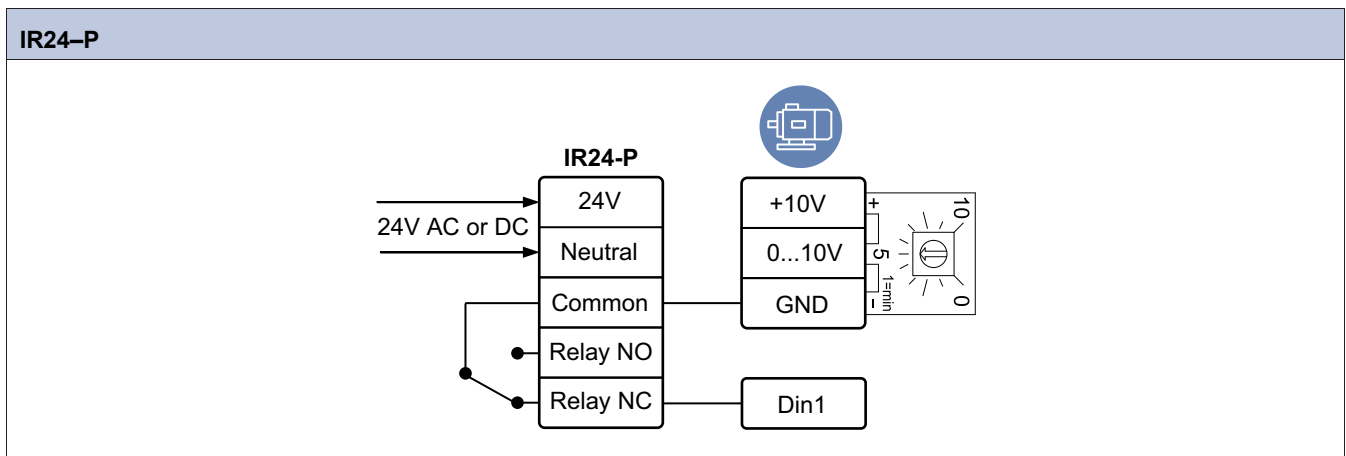
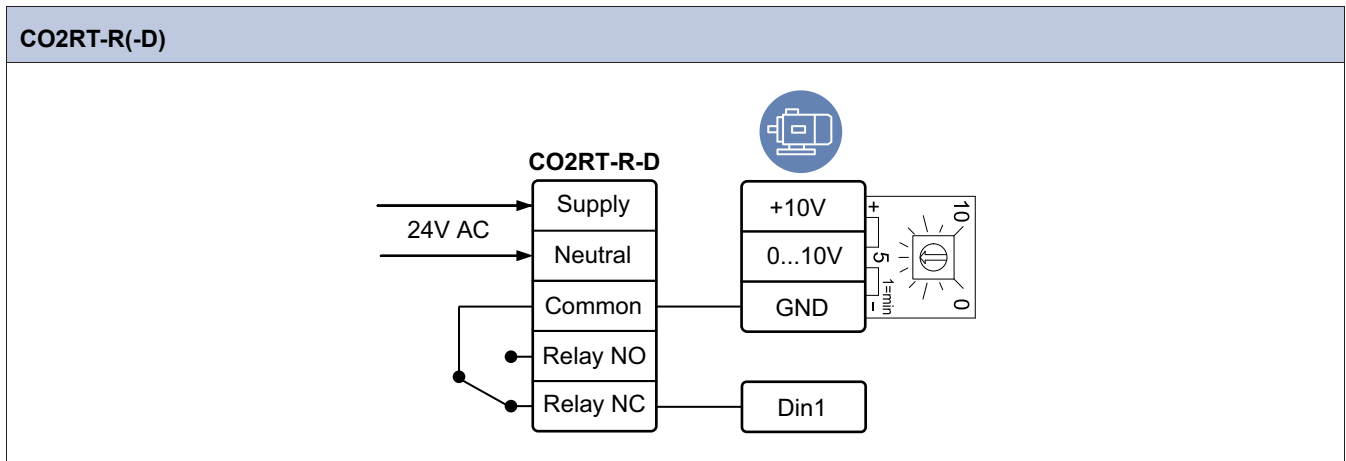
S-5EC/FRQ



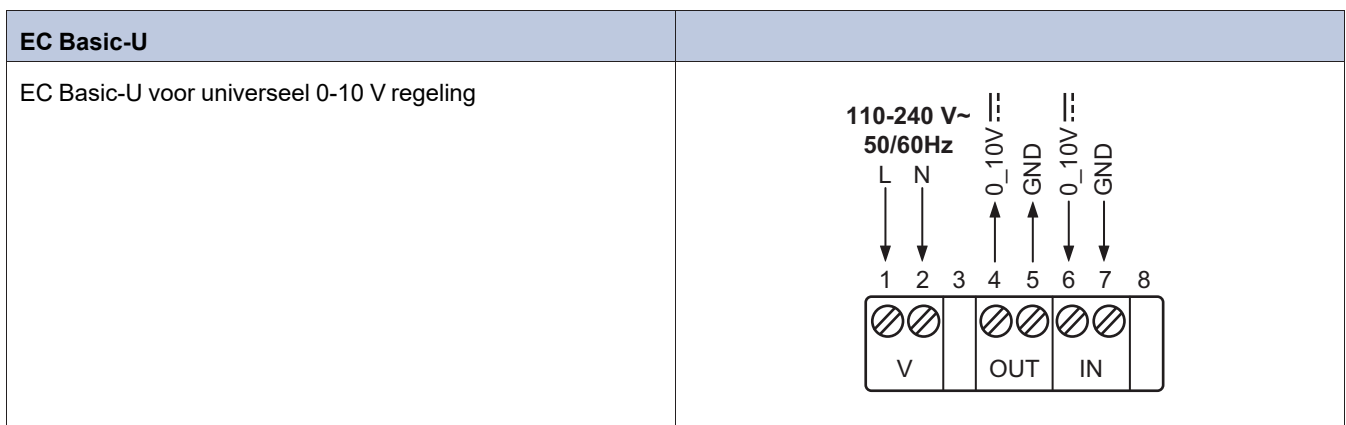
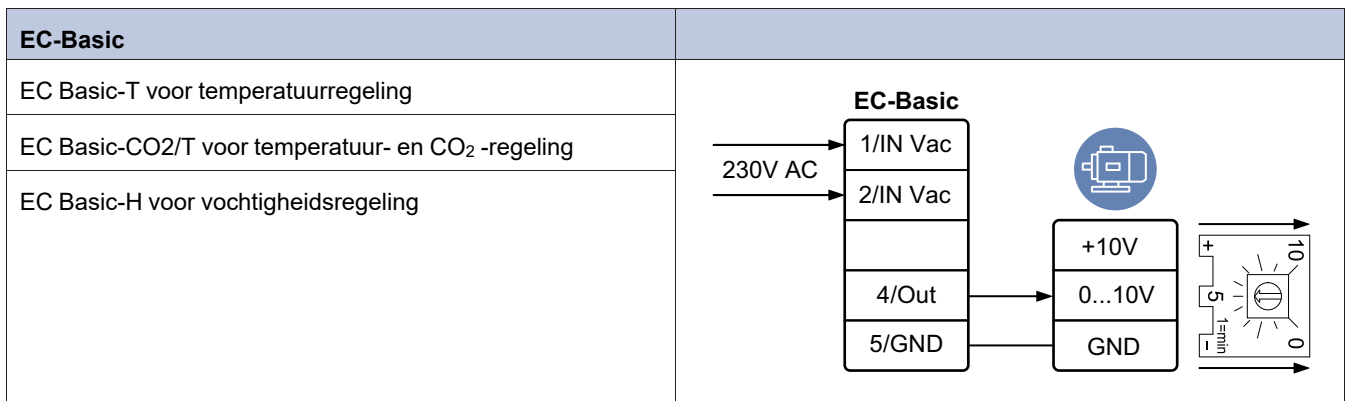
EC-ventilator



12.3.5 Bedradingschema's voor de ON/OFF-regeling van EC-motoren



12.3.6 Bedradingschema's voor de vraagbesturing van EC-motoren



EC-ventilator

Vraagbesturing voor maximaal 5 externe sensoren, 2 ventilatoren, kleppen, verwarmers en koelers.

Het EC ventilatorsysteem bestaat uit 2 units. De besturingskast en de ruimteregeling. Sluit de ventilator op de besturingskast aan en verwijder de interne potentiometer.

EC-Vent

IN/RPM	← optional	TACH
IN/10V	←	+10V
OUT/PWN	→ PWM	0...10V/PWM
GND	→	GND

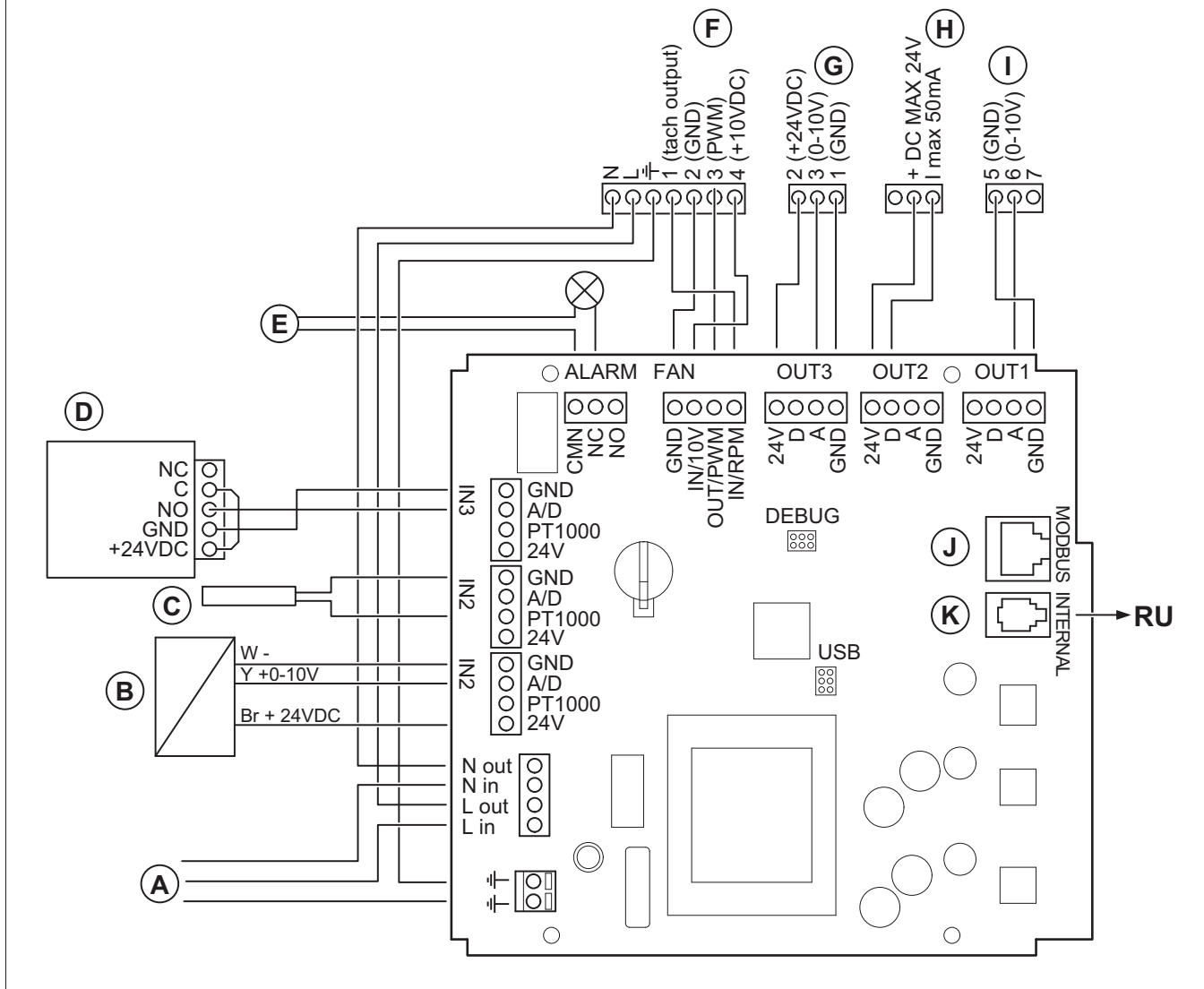
Connector pinout: 10, 5, 0, 1, 0

Ruimteregeling

Terminal connections:

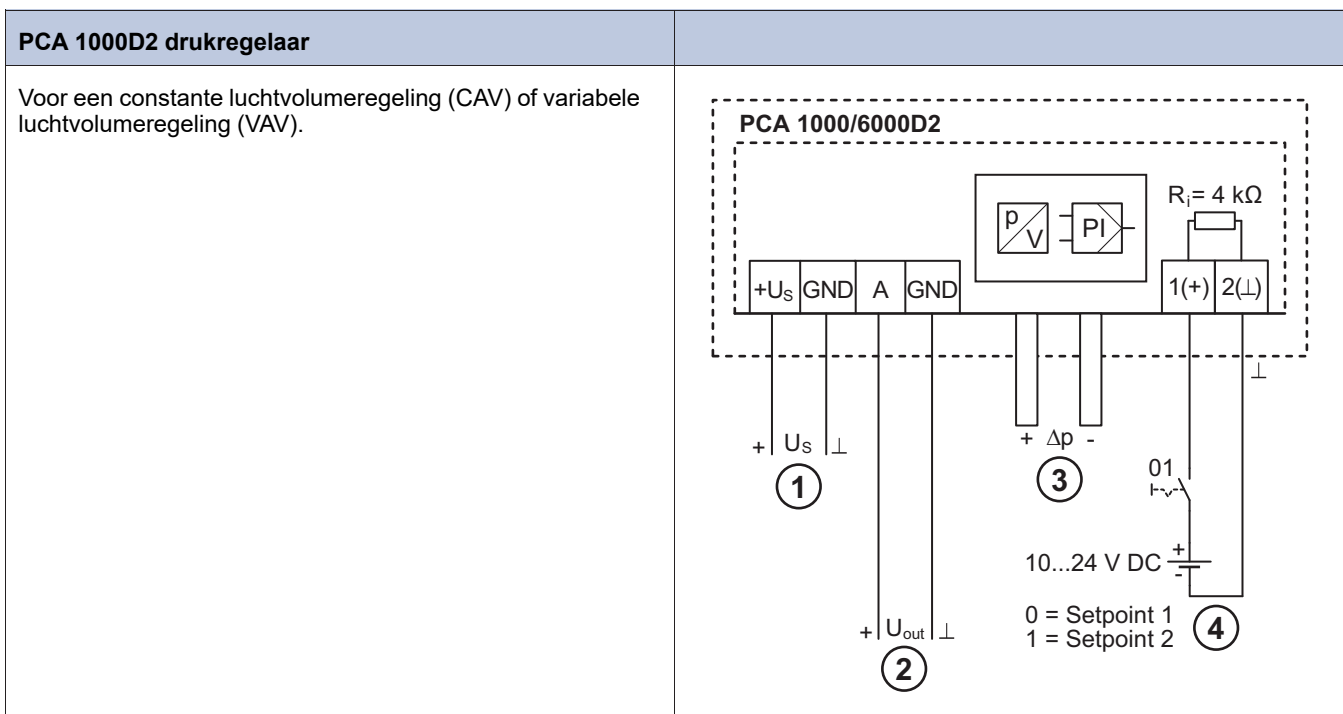
- A**: Y +0-10V, Gr-, BI (GND), R+ 24VDC
- B**: W-, Y +0-10V, Br + 24VDC
- C**: (connected to W-)
- REF**: REF
- T1, I2, I1, 24V**: T1, I2, I1, 24V

Besturingskast



- A. Netvoeding, 230 V 1~AC (10 A)
- B. Analoge sensor (bijv. druksensor)
- C. Analoge sensor (bijv. druksensortype PT1000)
- D. Digitale sensor (bijv. IR-aanwezigheidsdetector)
- E. Alarm-uitgang (max. 24 V AC/DC, max. 500 mA Cosφ >0,95)
- F. Uitgang naar EC-ventilator
- G. Uitgang naar analoge aandrijving met 24 V DC voeding
- H. Uitgang naar digitaal signaal (DC max. 24 V, 1 max. 50 mA)
- I. Uitgang naar analoge aandrijving (bij. warmteregelaar)
- J. Aansluiting op Modbus
- K. Aansluiting op ruimteregeling

MM6-24/D uitgangssignaal keuzeschakelaar		
Vergelijkt signalen van aangesloten ingangen en zendt het signaal naar de besturingsuitgang.		
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	



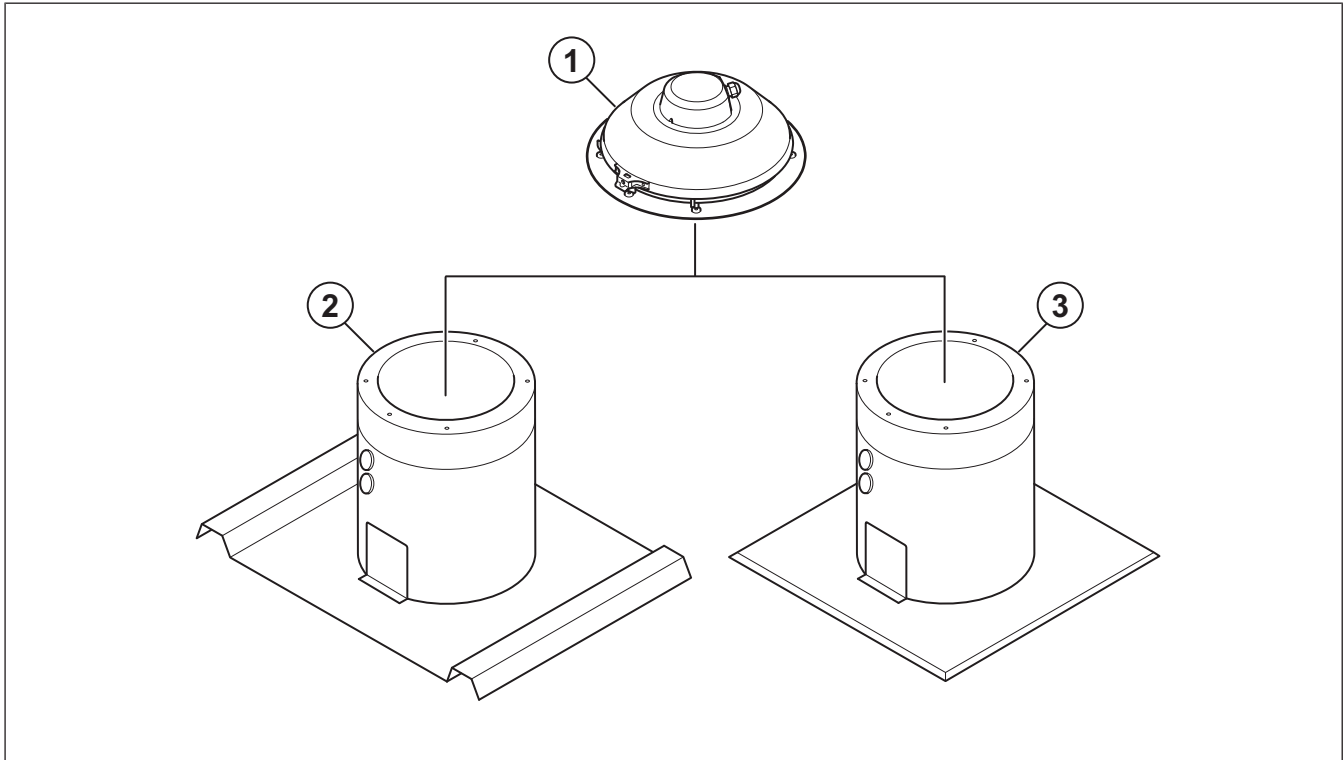
1. Netvoeding 10...24 V DC
2. Uitgang 0...10 V
3. Drukaansluitingen
4. Spanningsingang voor de schakelaar op Instelpunt 1/Instelpunt 2

13 Overzicht van accessoires

13.1 Overzicht van accessoires voor TF SR-ventilatoren

Let op:

Zie voor meer informatie over accessoires www.systemair.com of neem contact op met Systemair technische ondersteuning.

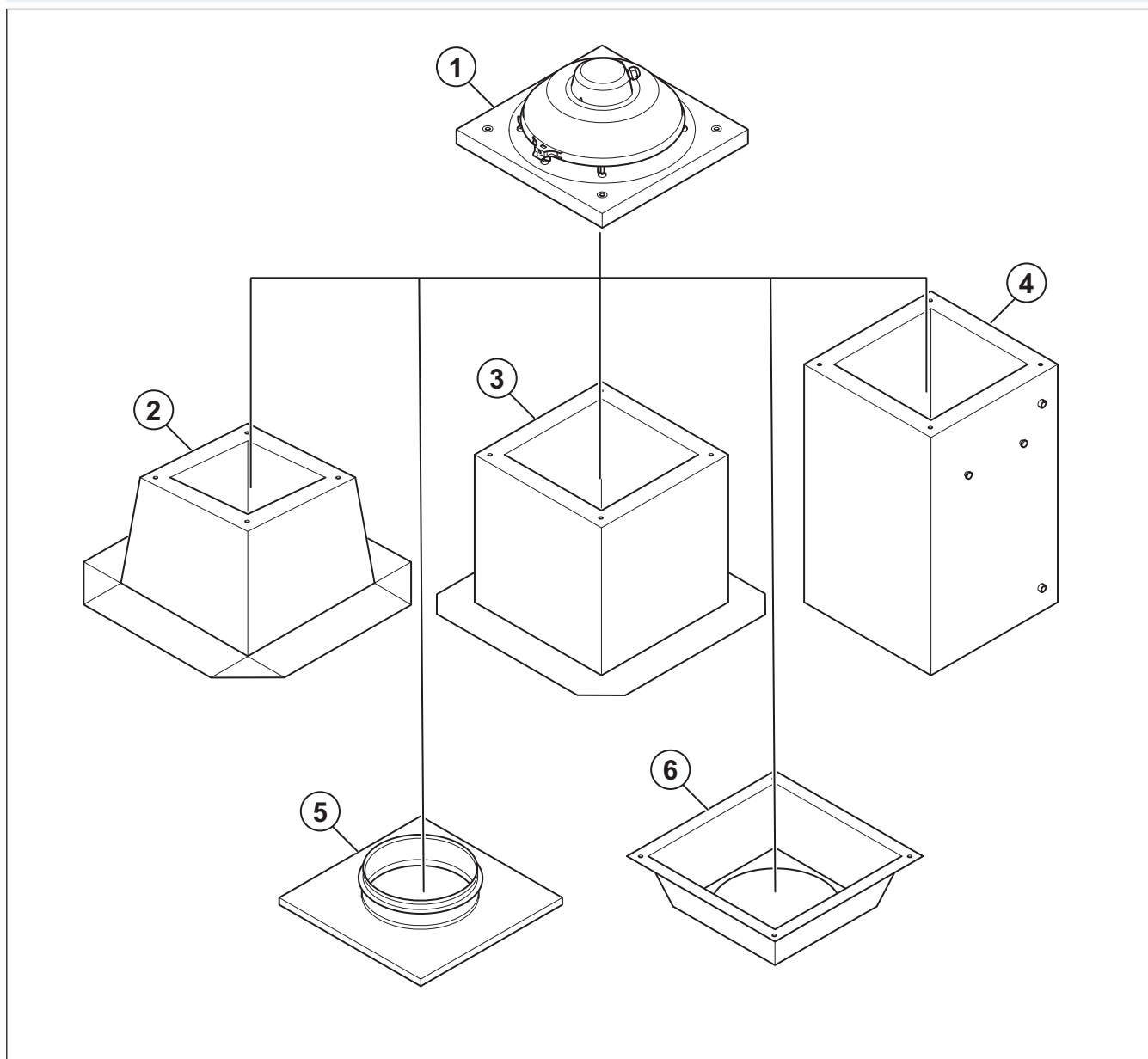


1. Ventilator
2. TOB: Dakrand met gebogen dekplaat
3. TOS: Dakrand met platte dekplaat

13.2 Toebehorenoverzicht voor TFSK, TOE, TOV en TFE ventilatoren

Let op:

Zie voor meer informatie over accessoires www.systemair.com of neem contact op met Systemair technische ondersteuning.



1. Ventilator
2. FDS: Dakopstand voor een plat dak
3. FDS-L: Dakopstand voor een plat dak (groot)
4. TG: Dakrand
5. STG: Aansluitplaat - voetplaat
6. ASK: Aanzuigbox SSD

14 EG-verklaring van overeenstemming

Wij, de fabrikant

Fabrikant	Systemair Production AB
Adres	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Zweden

verklaaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product

Machine	Dakventilator
Type/Model	TFSR, TFSK, TOE, TOV, TFE

voldoet aan de relevante voorwaarden van de volgende richtlijnen en normen

Machinerichtlijn 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010

Veiligheid van machines - basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicobeperking

EN ISO 13857:2019

Veiligheid van machines – Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door de bovenste en onderste ledematen

EN 60204-1:2018

Veiligheid van machines – Elektrische uitrusting van machines – Deel 1: Algemene eisen

EN 60335-1:2012

Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen – Veiligheid – Deel 1: Algemene eisen.

EN 60 335-2-80:2003

Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen – Veiligheid – Deel 2-80: Bijzondere eisen voor ventilatoren.

EN 50106:2008

Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke toestellen – Regels voor routinebeproevingen voor toestellen binnen het gebruiksbereik van EN 60 335-1

EN 60529:2014

Mate van bescherming geboden door behuizingen (IP Code).

Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) 2014/30/EU

EN 62233:2008

Meetmethoden voor elektromagnetische velden van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen met het oog op menselijke blootstelling

EN 61000-6-2:2005

Electromagnetische compatibiliteit (EMC) – Part 6-2: Generieke normen – Immuniteit voor industriële omgevingen

RoHS-richtlijn 2011/65/EU en amendement (EU) 2015/863

EN IEC 63000:2018

Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten voor wat betreft de beperking van gevaarlijke stoffen.

Ecodesignrichtlijn 2009/125/EG

327/2011 Bijzondere eisen voor ventilatoren van meer dan 125W

1253/2014 Bijzondere eisen voor ventilatie-units van meer dan 30W

1254/2014 Bijzondere eisen voor energielabels voor woonhuisventilatie-units

EN ISO 5801:2017

Ventilatoren - Prestatietests met gestandaardiseerde luchtwegen

EN 13142:2021

Ventilatie voor gebouwen – Onderdelen/producten voor woningventilatie – Vereiste en optionele prestatiekenmerken

Personen geautoriseerd voor het samenstellen van het technische bestand:



Tomas Angelhag

Hoofd Techniek

Deze verklaring betreft uitsluitend de machine in de toestand waarin zij in de handel is gebracht, met uitsluiting van de later door de eindgebruiker toegevoegde componenten en/of verrichte bewerkingen.

Skinnskatteberg, Zweden 2024-12-01



Sofia Rask

Directeur



Systemair Production AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

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

© Auteursrecht Systemair AB
Alle rechten voorbehouden
EOE

Systemair AB behoudt het recht voor om producten zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Dit geldt ook voor reeds bestelde producten, zo lang dit niet van invloed is op de reeds overeengekomen specificatie.