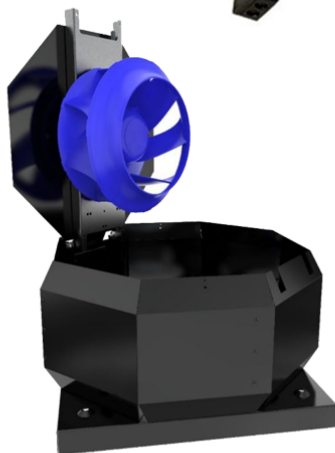


TFSR Takvifte AC/EC
TFSK Takvifte AC/EC
TOE Takvifte AC
TOV Takvifte AC
TFE Takvifte AC



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1	12	Tekniske data	15
1.1	Produktbeskrivelse	1	12.1	Oversikt over tekniske data	15
1.2	Tiltenkt bruk	1	12.2	Produktmål	15
1.3	Dokumentbeskrivelse	1	12.2.1	Produktmål for TFSR vifter	15
1.4	Produktoversikt	1	12.2.2	Produktmål for TFSK vifter	16
1.4.1	Produktoversikt for TFSR vifter	1	12.2.3	Produktmål for TOE vifter og TOV vifter	17
1.4.2	Produktoversikt for TFSK vifter	2	12.2.4	Produktmål for TFE vifter	17
1.4.3	Produktoversikt for TOE vifter og TOV vifter	3	12.3	Koblingsskjemaer	18
1.4.4	Produktoversikt for TFE vifter	4	12.3.1	Koblingsskjemaer for AC-vifter	18
1.5	Typeskilt	4	12.3.2	Koblingsskjemaer for EC-vifter	19
1.5.1	Typebetegnelse	5	12.3.3	Koblingsskjemaer for hastighetsregulator for AC-motorer	19
1.6	Produktansvar	5	12.3.4	Koblingsskjemaer for hastighetsregulatorer for EC-motorer	23
2	Sikkerhet	5	12.3.5	Koblingsskjemaer for AV/PÅ-styring for EC-motorer	25
2.1	Sikkerhetsdefinisjoner	5	12.3.6	Koblingsskjemaer for behovsstyring for EC-motorer	25
2.2	Sikkerhetsinstruksjoner	6	13	Oversikt over tilbehør	29
2.3	Personlig verneutstyr	6	13.1	Oversikt over tilbehør for TFSR-vifter	29
3	Transport og lagring	6	13.2	Oversikt over tilbehør for TFSK-, TOE-, TOV- og TFE-vifter	30
4	Installasjon	7	14	EU samsvarserklæring	31
4.1	Før installasjon	7			
4.2	Installere produktet	7			
4.2.1	Installere TFSR vifte	7			
4.2.2	Installere TFSK, TOE, TOV og TFE vifter	7			
5	Elektrisk tilkobling	8			
5.1	Før elektriske tilkobling	8			
5.2	Koble produktet til strømforsyningen	8			
5.3	Hastighetsregulator for AC-motorer	8			
5.4	Motorvern for AC-motorer	8			
5.5	Hastighetsregulator for EC-motorer	8			
5.6	Motorvern for EC-motorer	9			
6	Systeminnstillinger	9			
6.1	Før igangkjøring	9			
6.2	Igangkjøring	9			
7	Drift	10			
7.1	Starte et produkt med en AC-motor	10			
7.2	Starte et produkt med en EC-motor	10			
7.3	Stoppe produktet	10			
7.3.1	Stoppe produktet i en nødsituasjon	10			
8	Vedlikehold	11			
8.1	Vedlikeholdsplan	11			
8.2	Rengjøre produktet	11			
8.3	Reservevedeler	11			
9	Feilsøking	12			
10	Avfallshåndtering	14			
10.1	Demontere og kaste produktets deler	14			
11	Garanti	14			

1 Innledning

1.1 Produktbeskrivelse

Produktet er takvifter med EC-motor eller AC-motor, og en vippemekanisme for enkelt vedlikehold.

TFSK- / TOE- / TOV- og TFE-viftene leveres med en firkantet bunnplate.

TFSR-viftene leveres med en rund bunnplate.

EC-viftene har et internt potensiometer for hastighetsregulering ved kontinuerlig drift. Det interne potensiometeret er fra fabrikk ferdig montert på rekkeklemmen.

Produktet leveres ikke med ekstern hastighetsregulator eller installasjonsstyr – disse delene er tilgjengelige og anbefalt som tilbehør.

1.2 Tiltent bruk

Produktet brukes til transport av rent eller forurenset luft. Se www.systemair.com for makstemperaturer for transportert luft for den aktuelle motortypen.

Produktet er ment å brukes til ventilering av små områder, for eksempel, lagerrom og boder.

Produktet er ikke egnet for transport av luft som inneholder eksplosive, brannfarlige eller aggressive medier. Produktet er ikke egnet for bruk på steder der det er fare for eksplosjon.

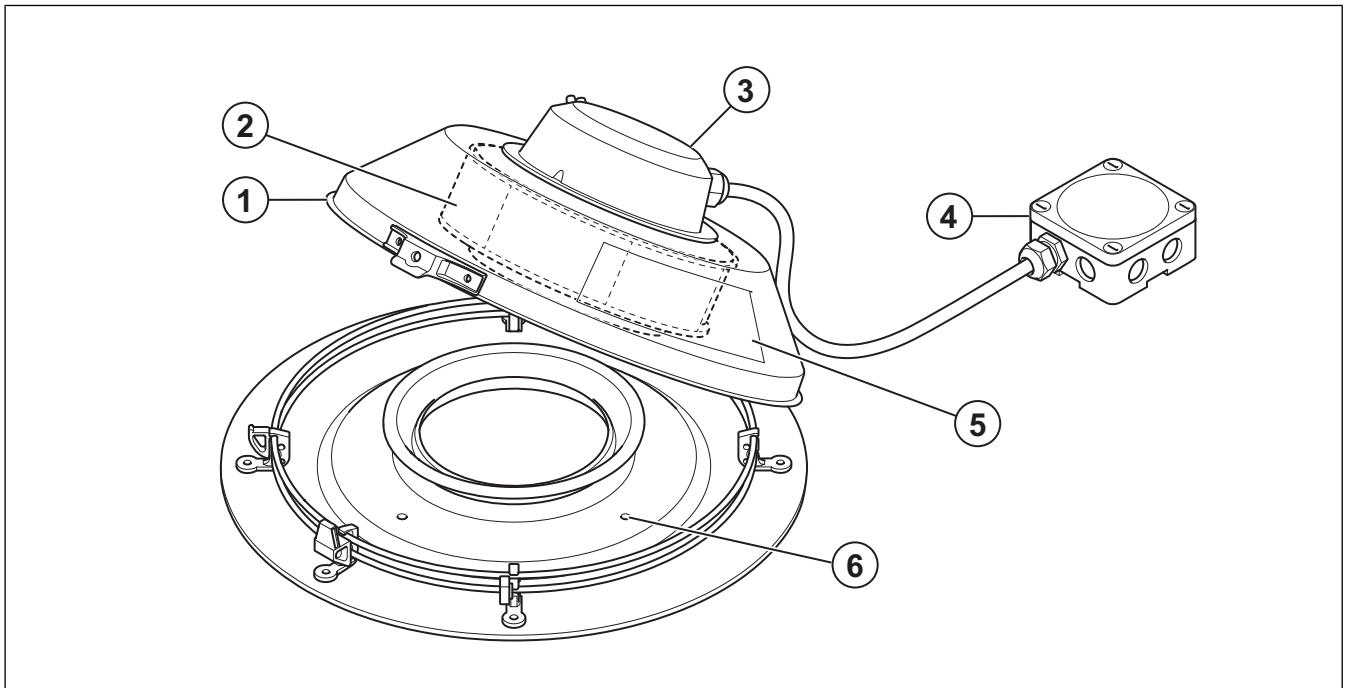
1.3 Dokumentbeskrivelse

Dette dokumentet inneholder instruksjoner for installasjon, drift og vedlikehold av produktet. Prosedyrene må bare utføres av kvalifisert personell.

Hør med Systemair for mer informasjon om hvordan produktet installeres på forskjellige installasjonssteder.

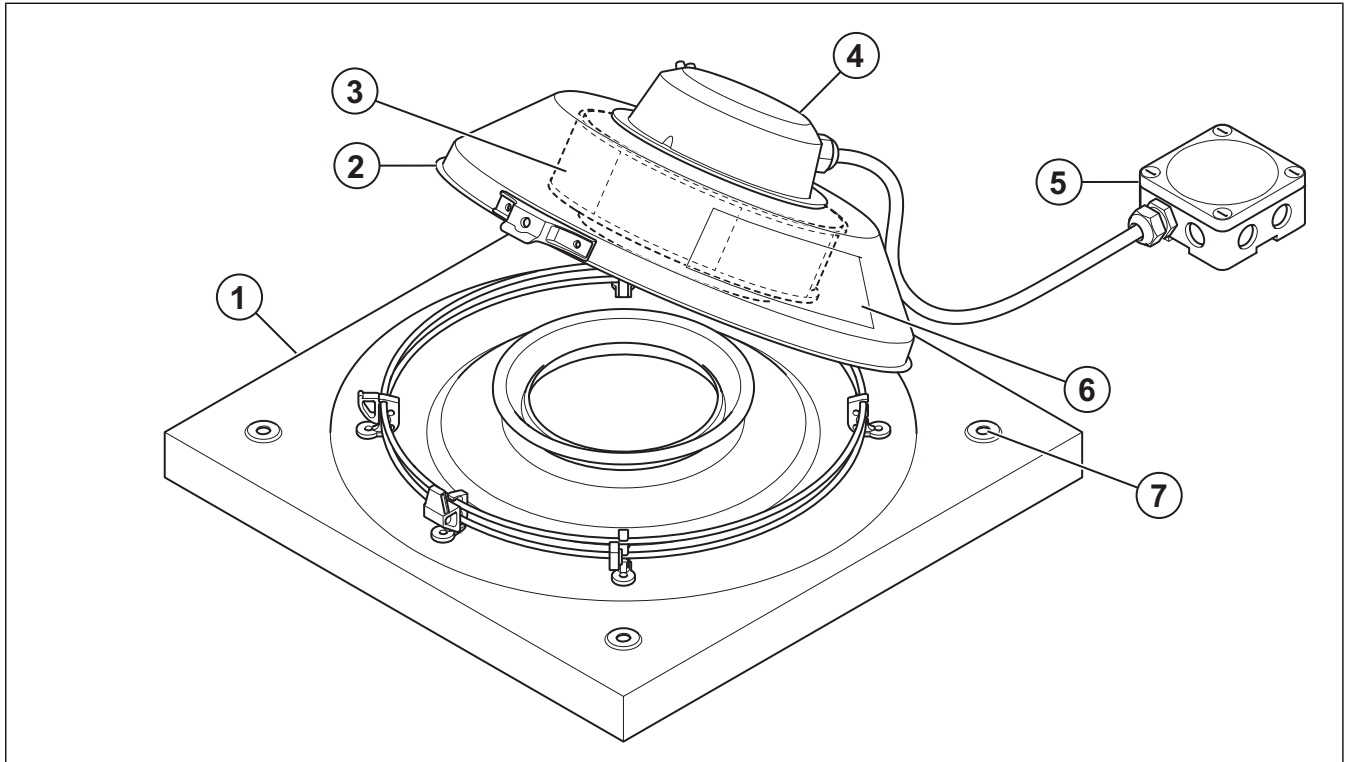
1.4 Produktoversikt

1.4.1 Produktoversikt for TFSR vifter



1. Servicelukk
2. Viftehjul
3. Motor
4. Tilkoblingsboks
5. Typeskilt
6. Monteringshull for takgjennomføring

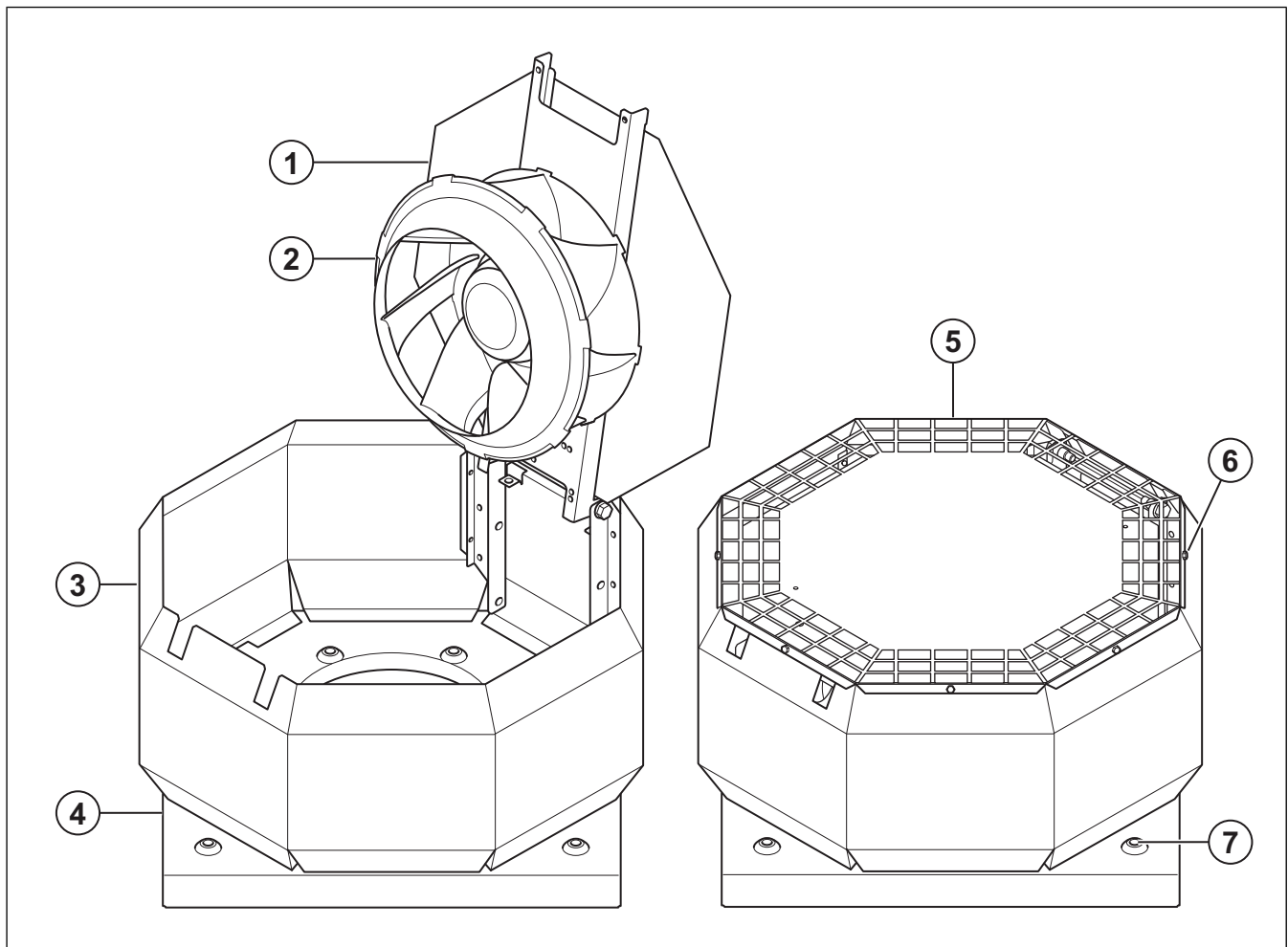
1.4.2 Produktoversikt for TFSK vifter



1. Fotplate
2. Servicelukk
3. Viftehjul
4. Motor
5. Tilkoblingsboks
6. Typeskilt
7. Monteringshull for takgjennomføring

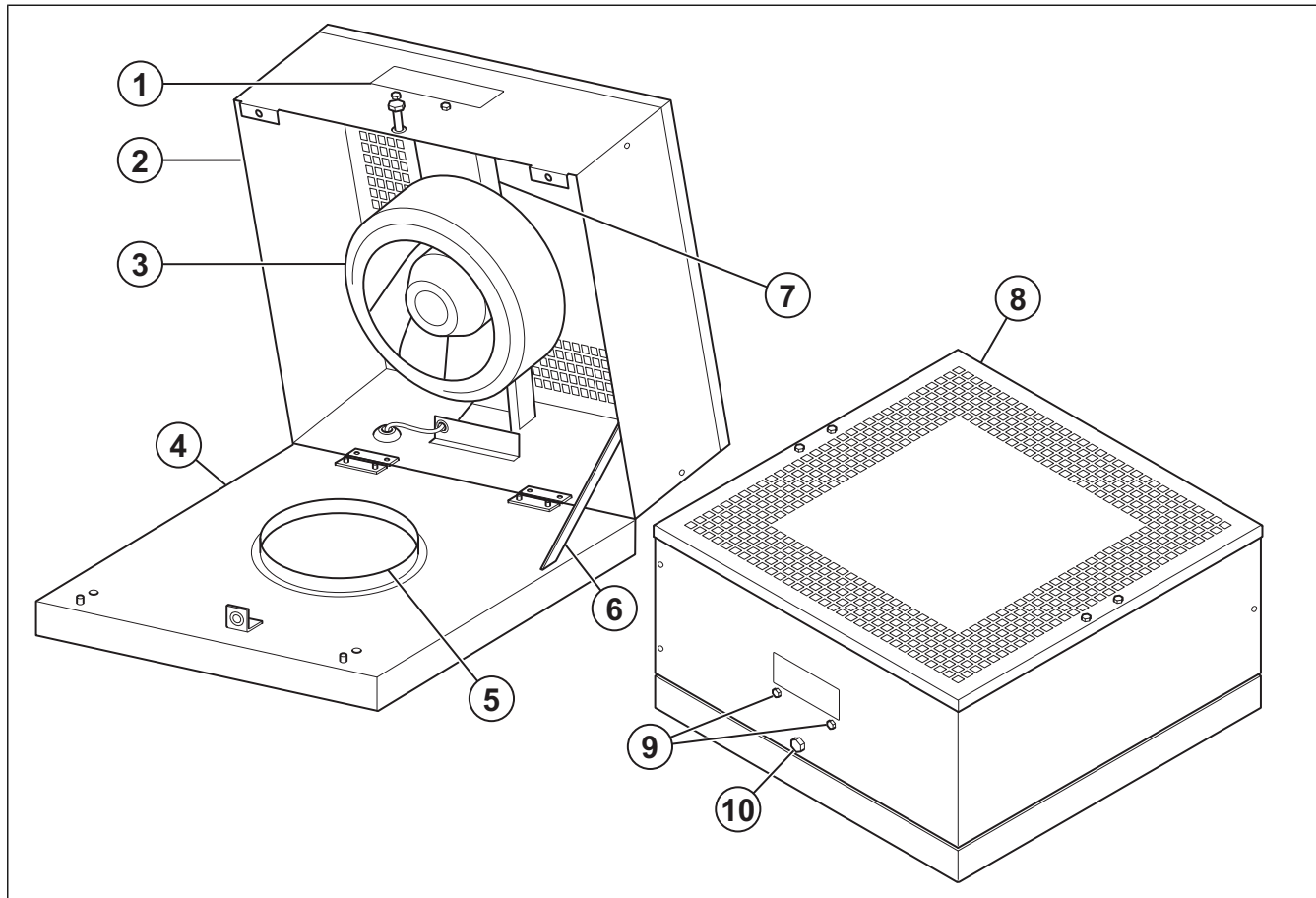
1.4.3

Produktoversikt for TOE vifter og TOV vifter



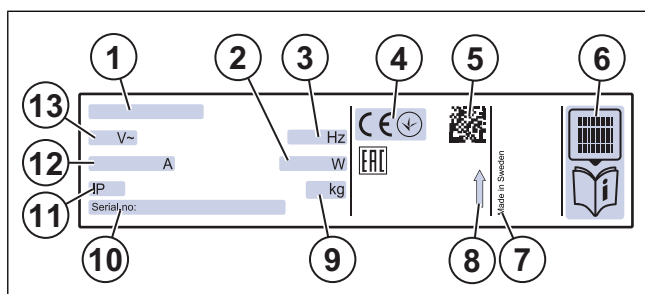
1. Servicelukk med motorbrakett
2. Viftehjul
3. Plassering av koblingsboks og typeskilt med pil for luftretning. TOE-viften leveres med koblingsboks, TOV-viften leveres uten.
4. Fotplate
5. Kabinett
6. Skruer som fester lokket til dekselet
7. Monteringshull for takgjennomføring

1.4.4 Produktoversikt for TFE vifter



1. Typeskilt med pil for luftretning
2. Servicebryter
3. Viftehjul og motor
4. Fotplate
5. Kanaltilkobling
6. Lokklås
7. Motorbrakett
8. Lokk
9. Motorbrakettskrue
10. Skruer for åpning av lokket

1.5 Typeskilt



1. Typebetegnelse: Produktnavn, mål og motortype. Se [1.5.1 Typebetegnelse](#)
2. Effekt, W
3. Frekvens, Hz
4. Sertifiseringer
5. Skannbar kode. ¹
6. Finn mer informasjon om produktet på Systemair kundeportal.¹
7. Produksjonsland
8. Pil for luftstrømretning

9. Vekt, kg
10. Serienummer: delenummer/produksjonsnummer/produksjonsdato
11. IP-klasse, kapslingsklasse
12. Strøm, A
13. Spenning, V

Merk:

Opplysningene på typeskiltet gjelder "standardluft" som spesifisert i ISO5801 standarden .

1.5.1 Typebetegnelse

Produkt-navn	TFSR	TFSR EC	TFSK	TFSK EC	TOE	TOV	TFE
Mål	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	1-fase, 230 V		EC: Elektronisk kommutert, 1-fase, 230 V		1-fase, 230 V		EC: Elektronisk kommutert, 1-fase, 230 V

1. ** etter produktnavnet betyr at produktet selges utenfor EU.

1.6 Produktansvar

Systemair er ikke ansvarlig for skader som produktet forårsaker under disse forholdene:

- Produktet er feilaktig installert, betjent eller vedlikeholdt.
- Produktet repareres med deler som ikke er originale reservedeler fra Systemair.
- Produktet brukes sammen med tilbehør som ikke er originalt tilbehør fra Systemair.
- Produktet brukes uten motorvern.

2 Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsdefinisjoner

Advarsler, forsiktighetsregler og merknader brukes for å fremheve spesielt viktige deler av manualen.



Advarsel

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, er det fare for dødsfall eller skade.



Forsiktig

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, er det fare for skade på produktet, andre materialer eller det omkringliggende området.

Merk:

Informasjon som er nødvendig i en gitt situasjon.

1. Bruk en mobil enhet til å skanne koden, og gå til Systemair kundeportal for mer dokumentasjon og dokumentoversettelser.

2.2 Sikkerhetsinstruksjoner



Advarsel

Les advarselsinstruksjonene som følger, før du arbeider med produktet.

- Les denne manualen og sørg for at du forstår instruksjonene før du arbeider med produktet.
- Følg lokale betingelser og forskrifter.
- Ventilasjonstreprenøren og operatøren er ansvarlig for korrekt installasjon og tiltenkt bruk.
- Oppbevar denne manualen ved produktet.
- Ikke installer eller bruk produktet hvis det er defekt.
- Ikke fjern eller koble fra sikkerhetsinnretninger.
- Sørg for at alle advarselsskilt og etiketter på produktet kan leses etter installasjon. Bytt ut skadede etiketter.
- Kun kvalifisert personell har lov å arbeide med produktet og å oppholde seg i det omkringliggende området under alt arbeid på produktet.
- Sørg for at du vet hvordan du stopper produktet raskt i en nødssituasjon.
- Bruk gjeldende sikkerhetsutstyr og personlig verneutstyr under alt arbeid på produktet.
- Før du arbeider med produktet, må du slå av produktet og vente til viftehjulet stopper. Forsikre deg om at det ikke er spenning på motorterminalene.
- Hvis vedlikeholdet ikke er riktig og regelmessig utført, er det fare for personskade og skade på produktet.
- Utfør bare vedlikeholdet som angitt i denne manualen. Hør med Systemair teknisk support dersom annen service er nødvendig.
- Bruk alltid reservedeler fra Systemair.
- Lydnivåer som overskrider 70 dB(A), kan forekomme, avhengig av modell og størrelse. Gå til www.systemair.com for mer detaljert informasjon om ditt produkt.
- Produktet skal ikke brukes av personer, inkludert barn, med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, med mindre de har tilsyn eller opplæring.
- Ikke la barn leke med enheten.

2.3 Personlig verneutstyr

Bruk personlig verneutstyr under alt arbeid på produktet.

- Godkjente vernebriller
- Godkjent vernehjelm
- Godkjent hørselsvern
- Godkjente vernehansker
- Godkjente vernesko
- Godkjente arbeidsklær

3 Transport og lagring



Advarsel

Sørg for at produktet ikke blir skadet eller vått under transport. Et skadet eller vått produkt kan forårsake brann eller elektrisk støt.

- Undersøk emballasjen for skader før du flytter produktet til installasjonsstedet.
- Ikke flytt produktet ved å holde i kabler, koblingsboks, viftehjul, beskyttelsesgitter, innløpskon eller lyddefelle.
- Hvis løfteutstyr brukes, må du kontrollere at løfteutstyret kan holde vekten av produktet. Se typeskilt for informasjon. Ikke løft produktet i emballasjen.



Advarsel

Ikke gå under et løftet produkt.

- Hold den riktige siden av forpakningen vendt opp under transport. Se pilene på forpakningen.
- Produktet må lastes og losses forsiktig.
- Oppbevar produktet på et tørt og rent sted under lagring. Sørg for at omgivelsestemperaturen under lagring er mellom -10 og $+30$ °C. En stabil omgivelsestemperatur forhindrer skader som følge av kondens.
- Produktet skal lagres i maksimalt 1 år.

4 Installasjon

4.1 Før installasjon

- Sørg for at du har nødvendig installasjonstilbehør:
 - Hvis du installerer produktet med fritt inntak, må et beskyttelsesgitter installeres. Sørg for at sikkerhetsavstanden stemmer overens med standarden ISO 12499.
- Bruk installasjonsmaterialer med egnet brannklasse for installasjonsstedet.
- Undersøk emballasjen for transportskader. Sørg for å fjerne emballasjen fra produktet.
- Undersøk produktet og alle komponentene for skade.
- Sørg for at motoreffekten og vifteytelsen stemmer overens med forutsetningene på installasjonsstedet.
- Sørg for at informasjonen på typeskiltet og motorens typeskilt samsvarer med driftsbetingelsene.
- Installer produktet på et sted der det er plass til igangkjøring, feilsøking og vedlikehold.
- Sørg for at installasjonsstedet er rent og tørt for maksimal sikkerhet under elektrisk arbeid.
- Sørg for at installasjonsunderlaget har tilstrekkelig kapasitet til å holde produktets vekt.
- Se pilene for luftstrømretning på typeskiltet eller på produktet for å installere produktet i riktig posisjon.
- Sørg for at alle kabelgjennomføringer er tette mot kablene for å forhindre lekkasjer.

4.2 Installere produktet

4.2.1 Installere TFSR vifte

Merk:

Sørg for at monteringsstedet har plass til vedlikehold, og at taket tåler vekten av produktet.

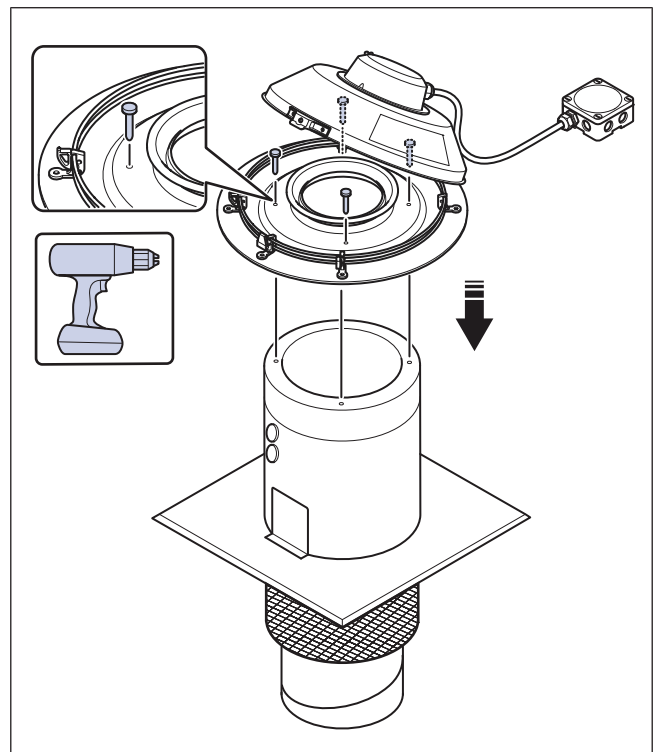
- 1 Installer produktet slik at uønskede vibrasjoner ikke overføres til kanalsystemer eller takbjelker.

Merk:

Systemair anbefaler å installere produktet sammen med takgjennomføring TOS eller TOB. Takgjennomføringene er tilgjengelig som tilbehør.

- 2 Bunnplaten på TFSR er forberedt med installasjonshull for takramme. Se www.systemair.com for instruksjoner om hvordan du installerer takramme TOS eller TOB.

- 3 Fest viften til takrammen med de 4 medfølgende skruene.



- 4 Koble hovedstrømforsyning til produktets koblingsboks. Se [12.3 Koblingsskjemaer](#).

Merk:

Hvis en tilkoblingsstuss brukes, er TFSR bunnplaten merket for boring av installasjonshullene. Bor hullene i henhold til tilkoblingsstussens størrelse.

4.2.2 Installere TFSK, TOE, TOV og TFE vifter

Merk:

TOE, TOV og TFE må installeres horisontalt.

Merk:

Sørg for at monteringsstedet har plass til vedlikehold, og at taket tåler vekten av produktet.

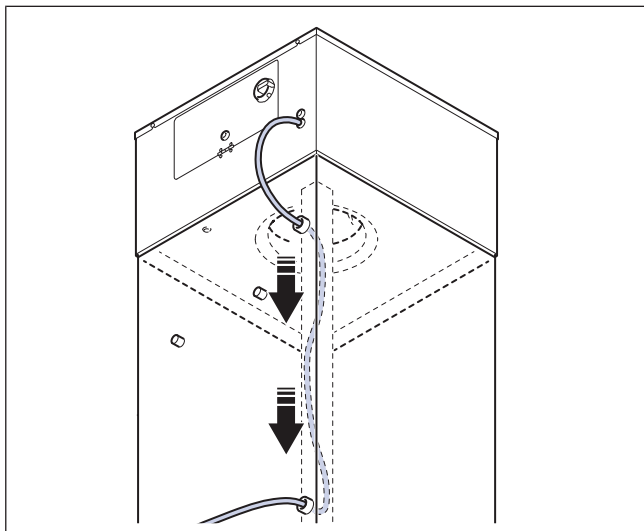
- 1 Installer produktet slik at uønskede vibrasjoner ikke overføres til kanalsystemer eller takbjelker.

Merk:

Systemair anbefaler å installere produktet sammen med en takgjennomføring. Takgjennomføring er tilgjengelig som tilbehør.

- 2 Fest viften til takgjennomføringen med 4 skruer.

- 3 Koble hovedstrømforsyning til produktets koblingsboks. Se 12.3 Kablingsskjemaer. For TFE-viften, løsne skrue-
ne som holder motorbraketten for å få tilgang til termina-
lene som er festet til motorbraketten.



- 4 Trekk strømkabelen gjennom kabelgjennomføringen på koblingsboksen og gjennom kabelgjennomføringen på takgjennomføringen.
- 5 Bruk det integrerte kabelrøret slik at strømforsyningska-
belen plasseres sikkert i hjørnet på innsiden av
takgjennomføringen.
- 6 Installer takgjennomføringen på taket i henhold til gjel-
dende byggestandarder, og koble viften til et
kanalsystem.

Merk:

Følg lokale lover og forskrifter for montering av takgjen-
nomføring på taket.

5 Elektrisk tilkobling

5.1 Før elektriske tilkobling

- Sørg for at den elektriske tilkoblingen stemmer overens med produktspesifikasjonen på motorens typeskilt.
- Sørg for at miljøet for elektrisk tilkobling er rent og tørt.
- Forsikre deg om at kablingsskjemaet som følger med pro-
duktet, stemmer overens med klemmene i
koblingsboksen.

5.2 Koble produktet til strømforsyningen

- Fullfør den elektriske tilkoblingen for motoren. Se motor-
kablingsskjemaet som følger med produktet.
- Sørg for at jordledningens tverrsnitt er likt som eller større
enn faselederens tverrsnitt.
- Installer en kretsbytter i den permanente elektriske instal-
lasjonen med en kontaktåpning på minst 3 mm ved hver
pol.
- Hvis en jordfeilbryter (RCD) er installert, må du kontrollere
at den er allstrøm-følsom. Vurder om produktet har en fre-
kvensomformer, avbruddsfri strømforsyning (UPS) eller
EC-motor. EC -motorer har en lekkasjestrøm til jord på \leq
3,5 mA.

5.3 Hastighetsregulator for AC- motorer

Merk:

Forskjellige motortyper krever bruk av forskjellige hastig-
hetsregulatorer. Sørg for at motoren din er kompatibel
med hastighetsregulatoren før du bruker den.

Hastigheten kan styres ved spenningsreduksjon ved hjelp av
en transformator. Det er også mulig å styre viftehastigheten
med frekvensomformeren hvis den installerte frekvensomfor-
meren har innebygd allpolig sinusfilter og det ikke er nødven-
dig med skjermede kabler.

5.4 Motorvern for AC-motorer

- Dersom produktet har innebygd motorvern, tilbakestilles
det ved å koble produktet fra strømforsyningen i 60
sekunder.
- Hvis motoren har temperaturmålere, for eksempel termo-
kontakter (TK) eller termistorer som leder ut til koblings-
boksen, må disse alltid kobles til i styrekretsen med egnet
motorvern.
- Sørg for at en overopphetet motor ikke kan starte igjen au-
tomatisk når den er avkjølt.
- Installer motorkablene og temperaturmåleren fra
hverandre.
- Hvis motoren ikke har temperaturmålere, må du installere
en motorvernbytter.

5.5 Hastighetsregulator for EC- motorer

- EC-motorer styres via et trinnløst 0–10 V signal.

- Ikke bruk strømforsyning til hastighetsregulatoren.
- Se [12.3 Koblingskjemaer](#) og bruksanvisningen for den eksterne hastighetsregulatoren.

5.6 Motorvern for EC-motorer

EC-motorer har integrert motorvern. Tilbakestill motorvernet ved å koble viften fra strømforsyningen i 60 sekunder.

6 Systeminnstillinger



Forsiktig

- Hvis sterke vibrasjoner oppstår under igangkjøring, må du umiddelbart øke eller redusere viftehastigheten til vibrasjonene reduseres. Kontinuerlige sterke vibrasjoner kan forårsake skade på komponenter.
- Ikke øk viftehastigheten til et høyere turtall enn maksimalverdien som er angitt på typeskiltet.

Igangkjøringsprotokollen finner du på www.systemair.com.

6.1 Før igangkjøring

- Sørg for at installasjonen og den elektriske tilkoblingen er riktig utført.
- Undersøk produktet og tilbehøret for skader visuelt.
- Sørg for at sikkerhetsinnretningene er riktig installert.
- Sørg for at det ikke er noen blokkeringer i luftinntaket og luftutløpet.
- Sørg for at installasjonsmaterialer og uønskede gjenstander fjernes fra produktet og kanalene.

6.2 Igangkjøring

- 1 Sett den installerte sikkerhetsbryteren i AV-posisjon.
- 2 Hvis det er mulig å få tilgang til viftehjulet, gjør følgende:
 - a. Fjern deler av installasjonen om nødvendig.
 - b. Vri viftehjulet for hånd, og kontroller at det roterer lett.
 - c. Registrer resultatet i igangkjøringsprotokollen.
- 3 Roter viftehjulet i retningen som samsvarer med pilen på produktet.
 - a. Registrer resultatet i igangkjøringsprotokollen.
- 4 Hvis du fjerner deler av installasjonen for å få tilgang til viftehjulet, må du montere de fjernede delene igjen.
- 5 Sett den installerte sikkerhetsbryteren i PÅ-posisjon.
- 6 Start produktet.
- 7 Still inn minimum driftshastighet.
- 8 Øk hastigheten gradvis til maksimal hastighet.
 - a. Undersøk vibrasjonene i kabinettet og bæremrådene ved alle hastighetsnivåer.
 - b. Sørg for at vibrasjonene er i samsvar med spesifikasjonene i ISO 14694.
 - c. Sørg for at ingen av hastighetsnivåene forårsaker uønsket støy i produktet.
 - d. Registrer resultatet i igangkjøringsprotokollen.
- 9 Registrer nødvendige opplysninger i igangkjøringsprotokollen.

7 Drift



Forsiktig

EC-motorer settes til AV/PÅ via styreinngangen. Å stoppe produktet via strømforsyningen reduserer motorens levetid. Systemair anbefaler å installere en ekstern hastighetsregulator for enkel tilgang til regulering av inngangssignalet.

7.1 Starte et produkt med en AC-motor

- 1 Sett den installerte sikkerhetsbryteren i PÅ-posisjon.
- 2 Ved installasjon av ekstern hastighetsregulator, se egen bruksanvisning.

7.2 Starte et produkt med en EC-motor

- 1 Sørg for at 0–10 V-signalet er satt til "0" med hastighetsregulatoren.
- 2 Sett den installerte sikkerhetsbryteren i PÅ-posisjon, og vent i 5 sekunder.
- 3 Juster viftehastigheten med 0–10 V hastighetsregulatoren. Dersom en ekstern hastighetsregulator ikke er installert, juster viftehastigheten direkte med det integrerte potensiometeret.

7.3 Stoppe produktet

- 1 Sett installert hastighetsregulator i AV-posisjon, se egen bruksanvisning.
- 2 Sett den installerte sikkerhetsbryteren i AV-posisjon.

7.3.1 Stoppe produktet i en nødsituasjon

- Sett den installerte sikkerhetsbryteren i AV-posisjon.

8 Vedlikehold



Advarsel

Sett den installerte sikkerhetsbryteren i AV-posisjon før du utfører vedlikeholdet, med mindre instruksjonene sier noe annet. Sørg for at sikkerhetsbryteren ikke utilsiktet settes i PÅ-posisjon.

8.1 Vedlikeholdsplan

Intervallene er basert på kontinuerlig drift av produktet.

Vedlikeholdsoppgave	Vanlige driftsforhold		Uvanlige driftsforhold. ¹		
	Hver 6. måned	Hvert år	Hver 3. måned	Hver 6. måned	Hvert år
Undersøk produktet og dets komponenter visuelt for skader, korrosjon og smuss.		X		X	
Undersøk viftehjulet for skade og ubalanse.		X		X	
Rengjør produktet og ventilasjonssystemet.	X		X		
Kontroller alle festene, og sørg for at de er godt strammet.		X			X
Sørg for at produktet og dets komponenter brukes riktig.	X			X	
Mål strømforbruket og sammenlign resultatet med informasjonen på typeskiltet.		X		X	
Hvis vibrasjonsdempere er installert, må du kontrollere at de fungerer som de skal, og undersøke dem for skader og korrosjon.		X			X
Sørg for at det elektriske og det mekaniske beskyttelsesutstyret fungerer som det skal.		X			X
Sørg for at du kan lese typeskiltene på produktet.		X		X	
Undersøk alle kabeltilkoblinger for skade. Sørg for kabelgjennomføringene er tette mot kablene.		X			X
Hvis fleksible tilkoblinger er installert, må de undersøkes for skader.	X			X	

1. De uvanlige driftsforholdene er klassifisert som følger: Dersom stabil omgivelsestemperatur er høyere enn 30 °C eller lavere enn -10 °C, dersom temperaturendringene er store, eller dersom veldig forurenset luft transporteres.

8.2 Rengjøre produktet



Forsiktig

- Ikke rengjør produktet med høytrykksspyler.
- Ikke rengjør produktet med stålbørster eller skarpe gjenstander.
- Ikke bøye vifteskivene.
- Vær forsiktig så du ikke flytter balansevektene på viftehjulet.

- Fjern smuss fra viften og kanalen.
- Hvis du har tilgang til viftehjulet, skal det rengjøres med en fuktig klut eller myk børste.

8.3 Reservedeler

- Når du sender en bestilling på reservedeler, må du inkludere produktets serienummer. Serienummeret finnes på typeskiltet.
- For mer informasjon om reservedeler kan du kontakte teknisk support.
- Bruk alltid reservedeler fra Systemair.
- For å finne reservedeler, se den skannbar kode på typeskiltet.

9 Feilsøking

Merk:

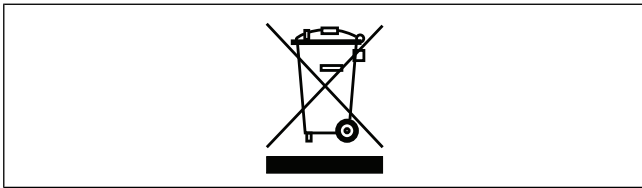
Hvis du ikke finner en løsning på problemet ditt i dette avsnittet, kan du høre med Systemair teknisk support.

Problem	Årsak	Løsning
Produktet fungerer ikke som det skal.	Viftehjulet er ikke riktig balansert.	Kontakt Systemair teknisk support.
	Det er smuss på viftehjulet.	Rengjør viftehjulet forsiktig. Se 8.2 Rengjøre produktet .
	Viftehjulet har skader eller deformasjon fordi den transporterte luften inneholder aggressive medier.	Kontakt Systemair teknisk support.
	Viftehjulet roterer ikke i riktig retning.	Sørg for at den elektriske tilkoblingen er riktig utført.
	Viftehjulet har deformasjon på grunn av for høye temperaturer.	<ul style="list-style-type: none"> Erstatt viftehjulet. Sørg for at temperaturen på den transporterte luften ikke er høyere enn verdien på typeskiltet.
	Det er uvanlig sterke vibrasjoner i produktet eller kanalsystemet.	Sørg for at produktet er riktig installert. Sjekk kanalsystemet.
	Produktet brukes i et resonansfrekvensområde.	Øk eller reduser viftehastigheten til produktet fungerer som det skal. Se 6 Systeminnstillinger .
Luftmengden er ikke tilstrekkelig.	Viftehjulet roterer ikke i riktig retning.	Sørg for at den elektriske tilkoblingen er riktig utført.
	Den elektriske tilkoblingen er ikke riktig utført.	Sørg for at den elektriske tilkoblingen stemmer overens med koblingskjemaene.
	Luftrykket er for lavt på grunn av feil installasjon.	Gjør de nødvendige endringene i kanalsystemet og på de installerte komponentene for å øke luftrykket. Se 6 Systeminnstillinger .
	Fjærreturspjeldet på ute- eller avtrekkskanal er lukket eller ikke helt åpen.	Juster fjærreturspjeldet.
	Det er blokkering i luftinntaket eller kanalsystemet.	Fjern blokkeringen.
	Produktet er ikke egnet for installasjonsstedet.	Sørg for at produktet er egnet for installasjonsstedet.
	Motoreffekten svekkes på grunn av for høy temperatur i motoren.	<ul style="list-style-type: none"> Sjekk omgivelsestemperaturen. Sørg for at plassen rundt motoren er tilstrekkelig til å holde temperaturen nede.
Uvanlig støy når produktet starter eller er i drift.	Feilmonterte/løse tilkoblinger i kanalsystemet.	Løsne tilkoblingene, juster delene i kanalsystemet riktig, og stram tilkoblingene.

Problem	Årsak	Løsning
Termokontakter, PTC eller resistorer utløses.	Viftehjulet roterer ikke i riktig retning.	Sørg for at elektrisk tilkobling er riktig utført.
	Fasetap.	Hvis motoren er en 3-faset motor, må du kontrollere at ingen fase mangler. Merk: Dette gjelder ikke for EC-motorer.
	Motoren er overopphetet.	<ul style="list-style-type: none"> Sjekk motorkjøleviften. Hvis mulig, mål motstanden for å sjekke motorviklingen.
	Kondensatoren er ikke tilkoblet eller ikke riktig tilkoblet. Merk: Dette gjelder ikke for EC-motorer eller 3-fasede AC-motorer.	Koble til kondensatoren riktig. Se det medfølgende koblingsskjemaet til motor.
	Blokkering i motoren.	Kontakt Systemair teknisk support.
Viftehastigheten oppnår ikke nominell verdi.	Defekt motorvikling.	Hvis mulig, mål motstanden for å sjekke motorviklingen.
	Hastighetsregulatoren er ikke riktig innstilt.	Still inn hastighetsregulatoren riktig.
	Viftehjulet rotere ikke fritt på grunn av en mekanisk blokkering.	Fjern blokkeringen.
	Fasetap.	Hvis motoren er en 3-faset motor, må du kontrollere at ingen fase mangler.
Motoren roterer ikke.	En komponent i strømforsyningen er defekt.	Sjekk strømforsyningen. Bytt ut defekte komponenter og koble til strømforsyningen igjen.
	Den elektriske tilkoblingen er ikke riktig utført.	Sørg for at den elektriske tilkoblingen stemmer overens med koblingsskjemaene.
	Motorvernet utløses fordi motoren er overopphetet.	La motoren bli kald. Tilbakestill motorvernet. Finn årsaken til at motoren er overopphetet.
	Fasetap.	Hvis motoren er en 3-faset motor, må du kontrollere at ingen fase mangler.
De elektroniske komponentene eller motoren er overopphetet.	Motoren er overbelastet eller omgivelsestemperaturen er for høy.	La motoren bli kald. Tilbakestill motorvernet. Finn årsaken til at motoren er overopphetet.
	Motoren er overbelastet.	Sørg for at produktet er egnet for installasjonsstedet.
	Omgivelsestemperaturen er for høy.	Sørg for at produktet er egnet for installasjonsstedet.
	Kjølingen av produktet er ikke tilstrekkelig.	Sørg for at plassen rundt motoren er tilstrekkelig til å holde temperaturen nede.

10 Avfallshåndtering

Produktet er i samsvar med WEEE-direktivet. Dette symbolet på produktet eller emballasjen viser at dette produktet ikke er husholdningsavfall. Produktet må resirkuleres på et godkjent gjenvinningssted for elektrisk og elektronisk utstyr.



10.1 Demontere og kaste produktets deler

- 1 Koble fra og demonter produktet i motsatt rekkefølge av den elektriske tilkoblingen og installasjonen.
- 2 Resirkuler produktdelene og emballasjen på et egnet gjenvinningssted.
- 3 Følg lokale og nasjonale avfallshåndteringskrav.

11 Garanti

For garantikrav, send en skriftlig vedlikeholdsplan og igangkjøringsprotokollen til Systemair. Garantien gjelder bare under disse forutsetningene:

- Produktet installeres og brukes på riktig måte.
- Motorvern er benyttet.
- Instruksjonene i databladene følges.
- Vedlikeholdsinstruksjonene følges.
- Produktet brukes i minimum 1 time hver måned.

12 Tekniske data

12.1 Oversikt over tekniske data

Makstemperatur for transportert luft (°C)	Se data i online-katalogen på www.systemair.com .
Maks. omgivelsestemperatur (°C)	
Lydtrykk (dB)	
IP-klasse	
Spenning, strøm, frekvens, kapslings-klasse, vekt	Se typeskilt. Se 1.5 Typeskilt for mer informasjon.
Motordata	Se motorens typeskilt eller den tekniske dokumentasjonen fra motorprodusenten.

12.2 Produktmål

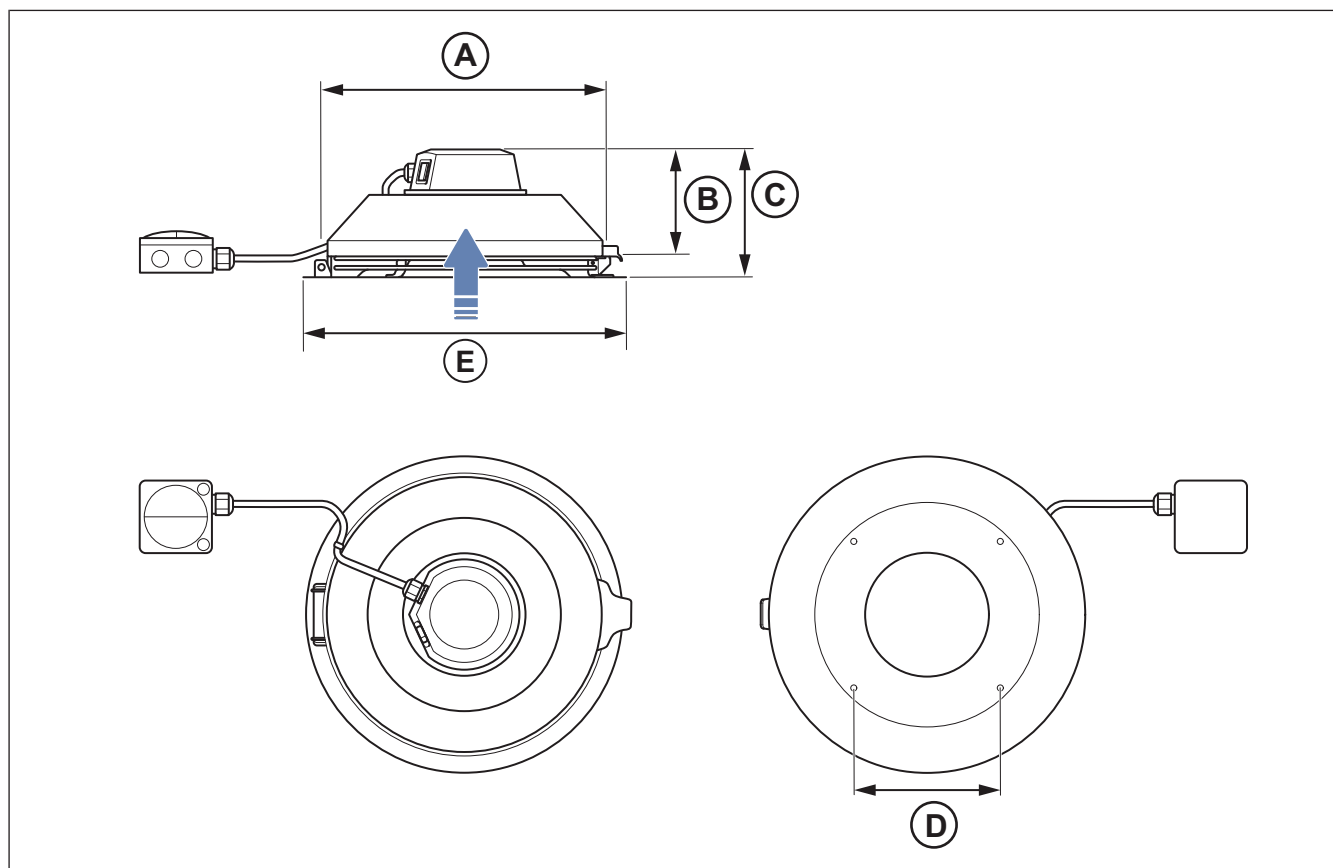
Merk:

Dersom måleenheten ikke er spesifisert, er målene angitt i millimeter.

Merk:

Pilen i dimensjonstegningen viser luftstrømmens retning.

12.2.1 Produktmål for TFSR vifter

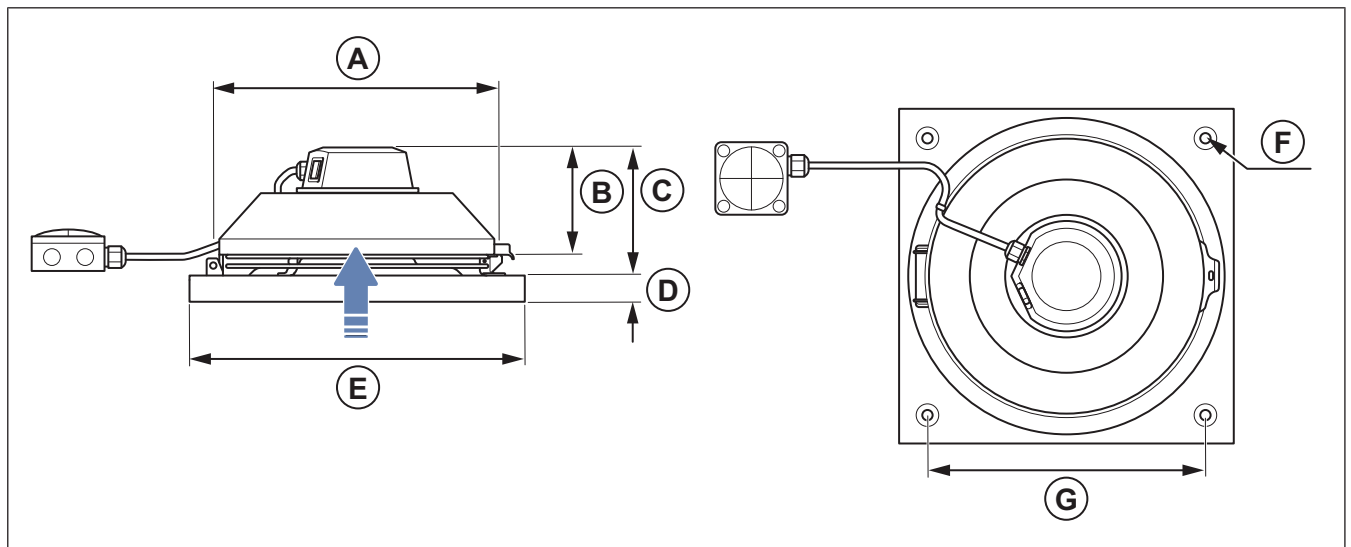


	ØA	B	C	D	ØE
TFSR 125 M	284	119	144	205	315
TFSR 125 XL Sileo	284	119	144	205	315
TFSR 160 Sileo	334	120	145	205	380
TFSR 200	364	123	160	250	439

	ØA	B	C	D	ØE
TFSR315 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	334	120	145	205	380
TFSR 200 EC sileo	364	123	160	250	439

1. ** etter produktnavnet betyr at produktet kun selges utenfor EU.

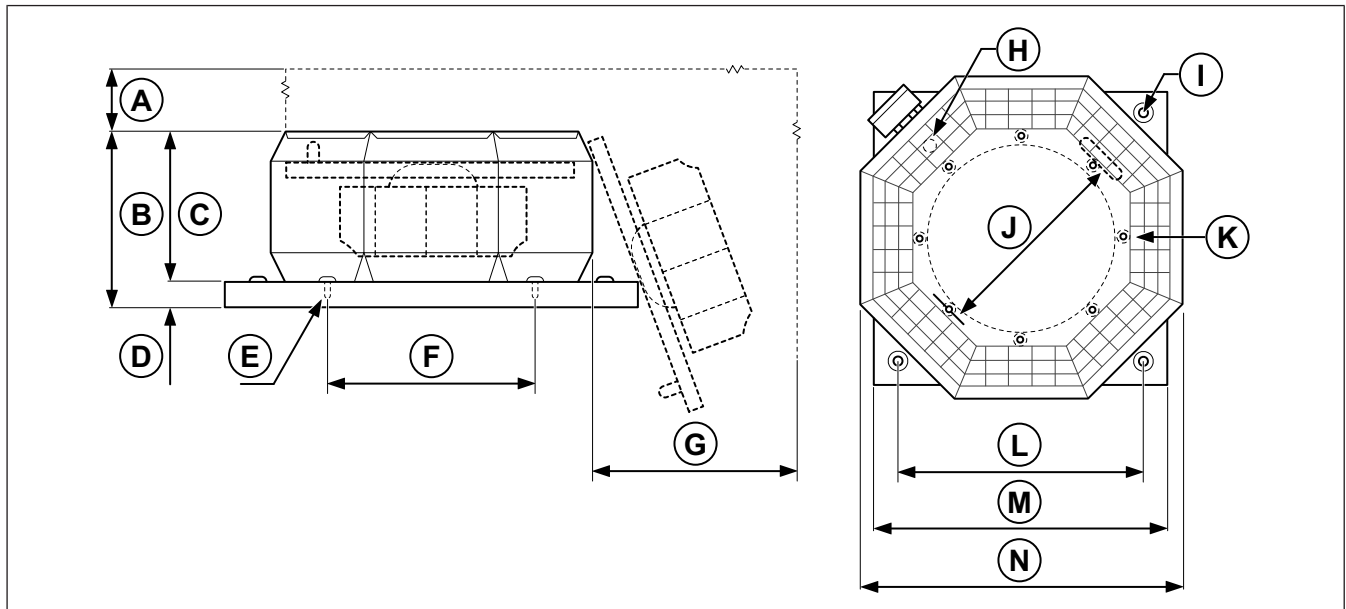
12.2.2 Produktmål for TFSK vifter



	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
TFSK315 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	120	145	36	421	9	330
TFSK 200 EC sileo	364	123	160	36	421	9	330

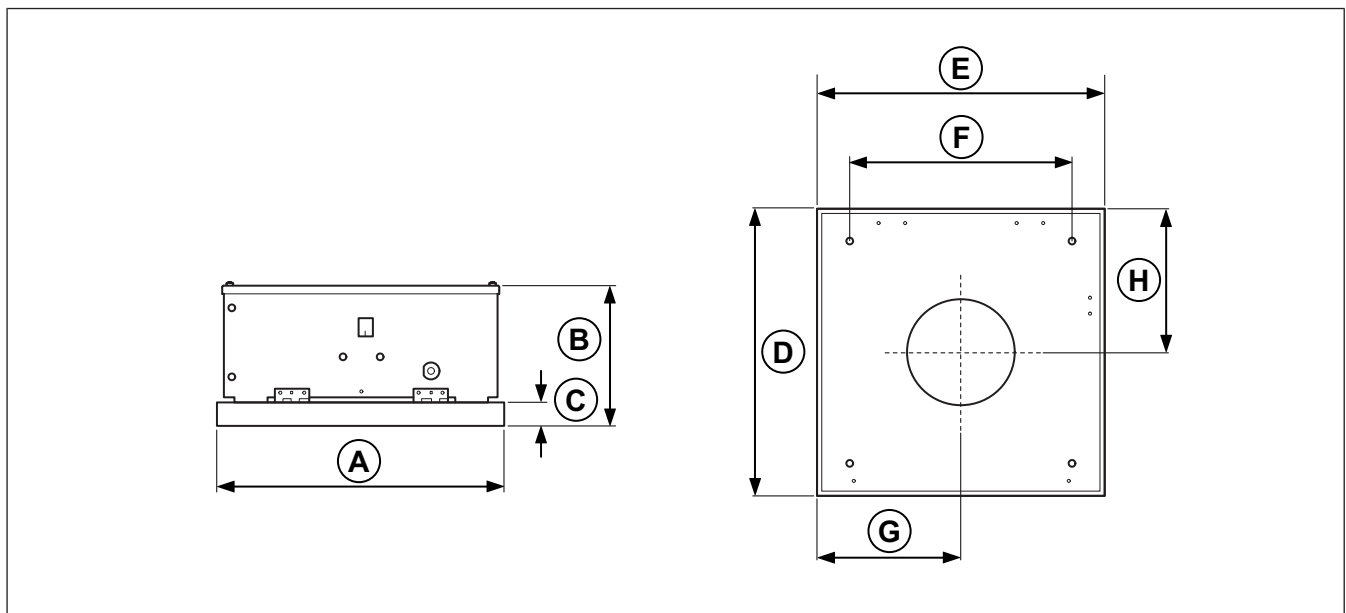
1. ** etter produktnavnet betyr at produktet kun selges utenfor EU.

12.2.3 Produktmål for TOE vifter og TOV vifter



	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 Produktmål for TFE vifter



	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 Koblingskjemaer

Forkortelser i koblingskjema	Kabelfarge
RD	Rød
YE	Gul
BU	Blå
WH	Hvit
GN	Grønn
BN	Brun
BK	Svart
GR	Grå
GY	Grønn/Gul

12.3.1 Koblingskjemaer for AC-vifter

TFSR vifter	TFSK vifter	1-fase 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. ** etter produktnavnet betyr at produktet selges utenfor EU.

TOE vifter	1-fase 230 V
TOE 355-4	

TOV vifter	3-fase 230 V	3-fase 400 V
TOV 355-4		
TOV 450-4		

TFE vifter	1-fase 230 V
TFE 200 M	

12.3.2 Koblingskjemaer for EC-vifter

Merk:

Hvis et internt potensiometer er installert på rekkeklemmen fra fabrikk, må du fjerne det interne potensiometeret når du bruker en ekstern hastighetsregulator for EC-viften.

TFSR EC-vifter	TFSK EC-vifter	1-fase 230 V
TFSR 160 EC	TFSK 160 EC Sileo	
TFSR 200 EC	TFSK 200 EC sileo	

12.3.3 Koblingskjemaer for hastighetsregulator for AC-motorer

Merk:

Valg av elektrisk tilbehør må gjøres i tråd med produktets tekniske parametere.

RE	
Manuell 5-trinns transformator.	

- A. Relétilkobling. Det er alltid 230 V mellom ~ og N når transformatorbryteren er i en av posisjonene 1–5.
- B. Strømforsyning
- C. Jord
- D. Vifte

REE – Tyristor	
REE 1 og REE 2 – utenpåliggende eller innfelt montasje, foring inkludert.	
REE 4 – utenpåliggende montering.	
<p>Merk:</p> <p>Ta hensyn til startstrømm ved valg av hastighetsregulator. Produkter som brukes med denne hastighetsregulatoren, må ha en innebygd overopphetingsbeskyttelse og må være designet for tyristorhastighetsregulering.</p>	

- L: tilkobling med bruddfunksjon på hastighetsregulatoren.
- (L): tilkobling uten bruddfunksjon.

REU	
Manuell 5-trinns transformator for drift med høy/lav hastighet. Brukes sammen med en vekselkontakt, for eksempel en timer eller en termostat.	<p>REU 1,5 REU 3 REU 5 REU 7</p>

1. Ekstern vekselkontakt
2. Venstre valg Bryter
3. Høyre valg Bryter

- A. Vifte
- B. Jord
- C. Strømforsyning

RTRE	
Manuell 5-trinns transformator med motorvern.	<p>RTRE 1,5 RTRE 3 RTRE 5</p> <p>RTRE 7 RTRE 12</p>

A. Relétilkobling. Det er alltid 230 V mellom ~ og N når transformatorbryteren er i en av posisjonene 1–5.

B. Strømforsyning

C. Jord

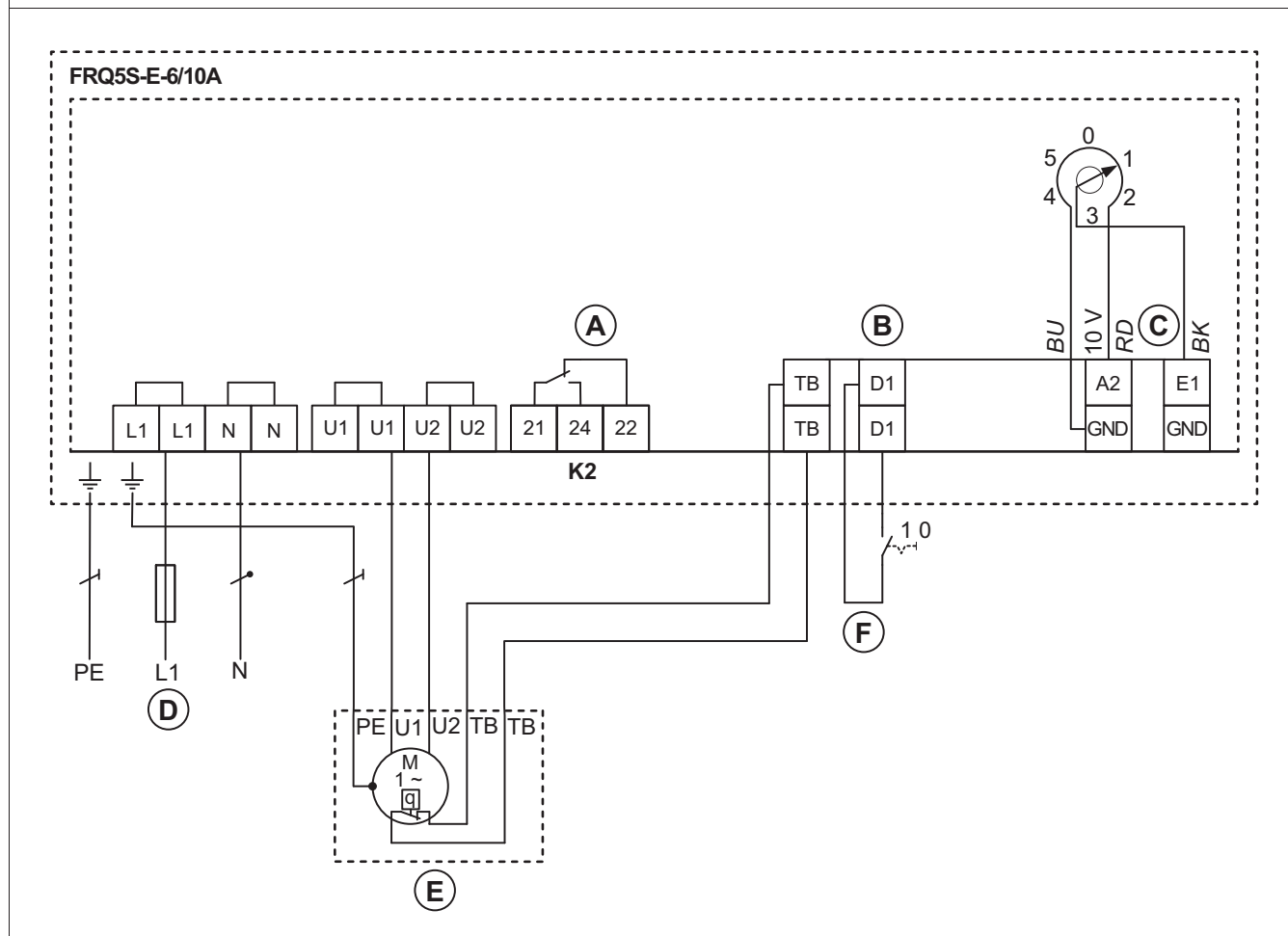
D. Vifte

E. Termostat

F. Motorvern. Dersom motovern ikke er i bruk, må Tk la-skes sammen.

FRQ5S-E-6A

Frekvensomformer med innebygd allpolig sinusfilter og 5-trinns bryter.



A. Kontaktklasse maks. AC 250 V / 2 A

B. Digital In 1

C. Analog In 1

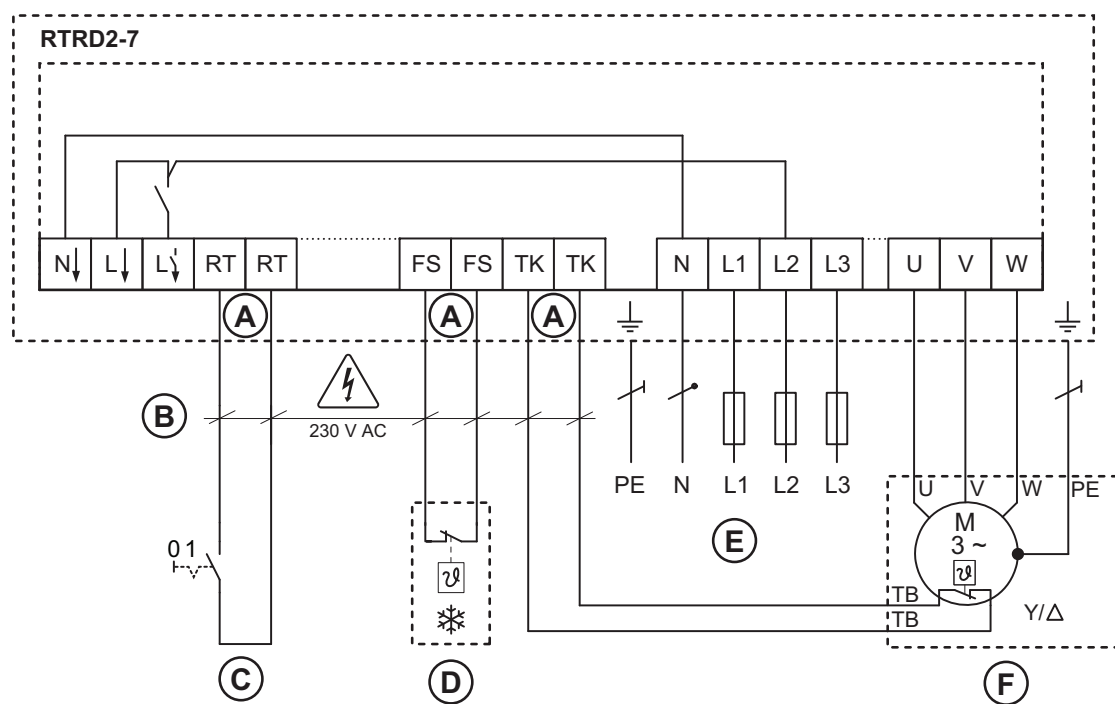
D. Nettforsyning, 1-fase 208–277 V, 50/60 Hz

E. Motor med interne termokontakter

F. AV/PA

RTRD

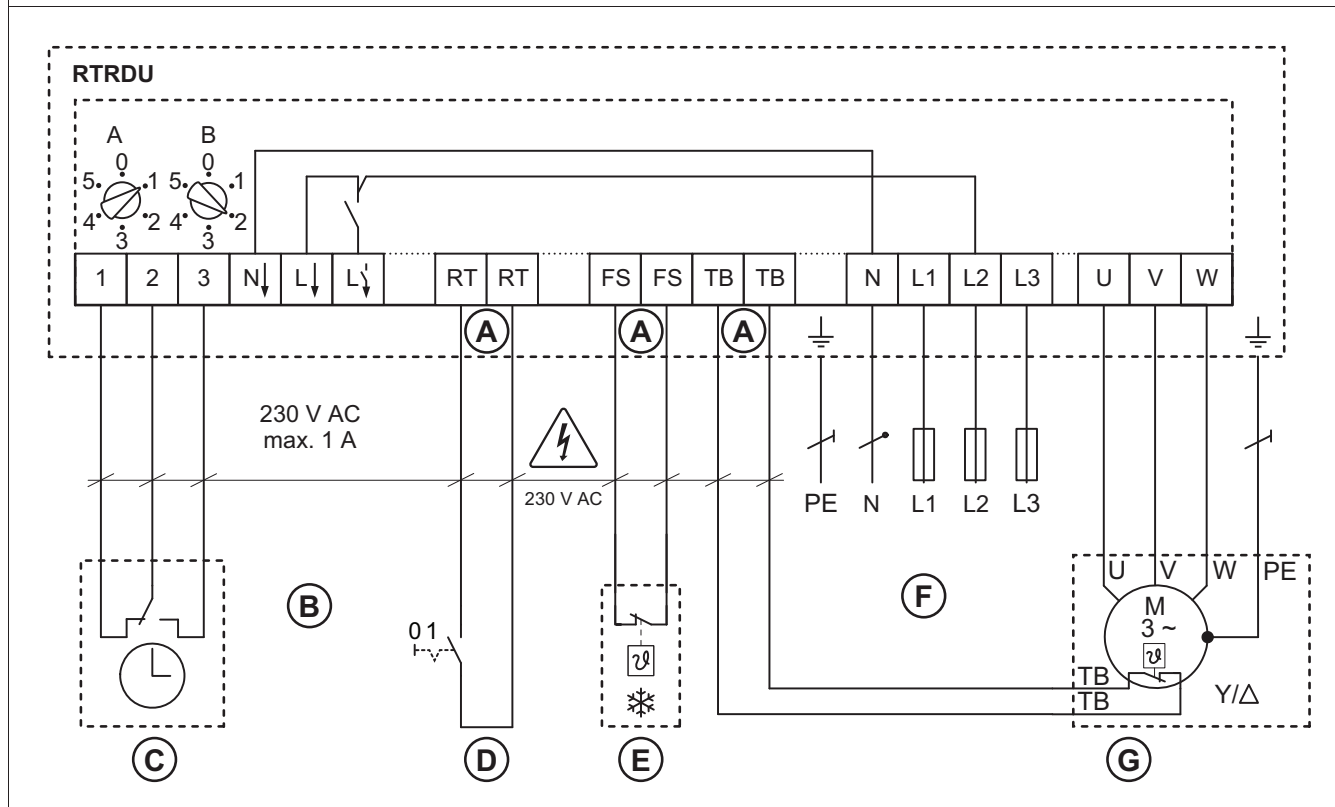
En 3-faset transformator som styrer viftehastigheten ved å endre tilførselsspenningen i fem faste trinn. Trinnene justeres ved å bruke bryteren foran på enheten.



- A. Dersom funksjonen ikke er nødvendig, må terminalene laskes
- B. Kontaktklasse maks. 230 V AC/maks. 1 A
- C. AV/PÅ
- D. AV/PÅ (bare ved reset)
- E. Nettforsyning 3-fase 400 V 50/60 Hz
- F. 3-faset motor med interne termokontakter

RTRDU

Manuell 5-trinns transformator med motorvern – en 3-faset transformator som styrer viftehastigheten ved å endre tilførsels-spenningen i fem faste trinn. Trinnene justeres ved å bruke bryteren foran på enheten.



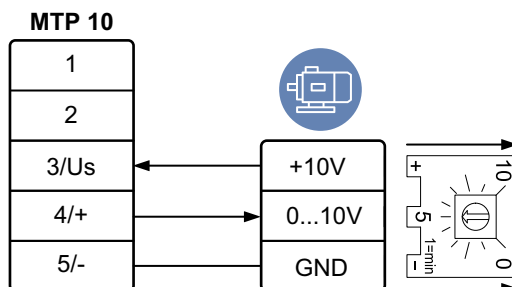
- A. Dersom funksjonen ikke er nødvendig, må terminalene laskes
- B. Kontaktklasse maks. 230 V AC/maks. 1 A
- C. Tidsbryter
- D. AV/PA
- E. AV/PA (bare ved reset)
- F. Nettforsyning 3-fase 400 V 50/60 Hz
- G. 3-faset motor med interne termokontakter

12.3.4 Kablingsskjemaer for hastighetsregulatorer for EC-motorer

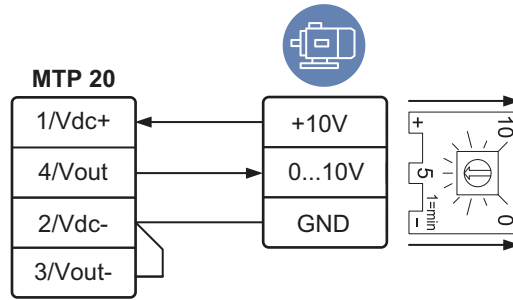
Merk:

Hvis et internt potensiometer er installert på rekkeklemmen fra fabrikk, må du fjerne det interne potensiometeret når du bruker en ekstern hastighetsregulator for EC-viften.

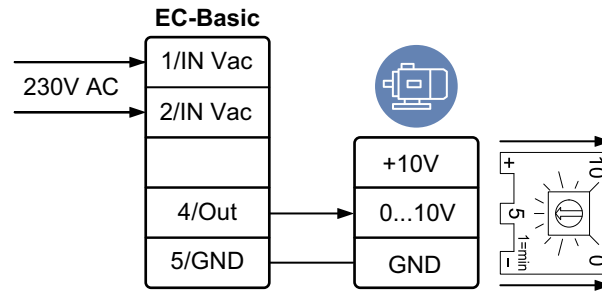
MTP 10



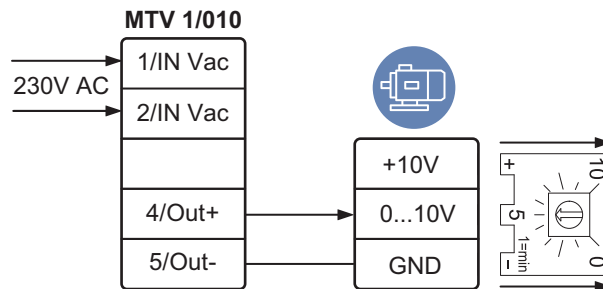
MTP 20



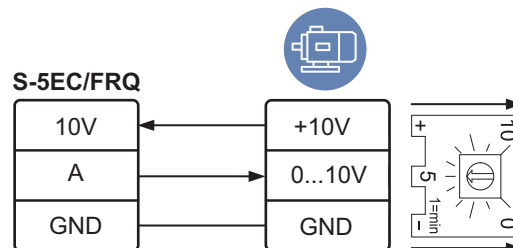
EC-Basic



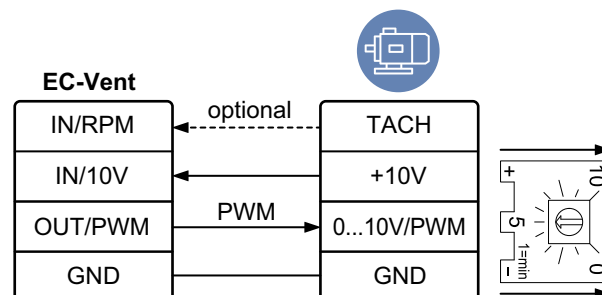
MTV-1/10



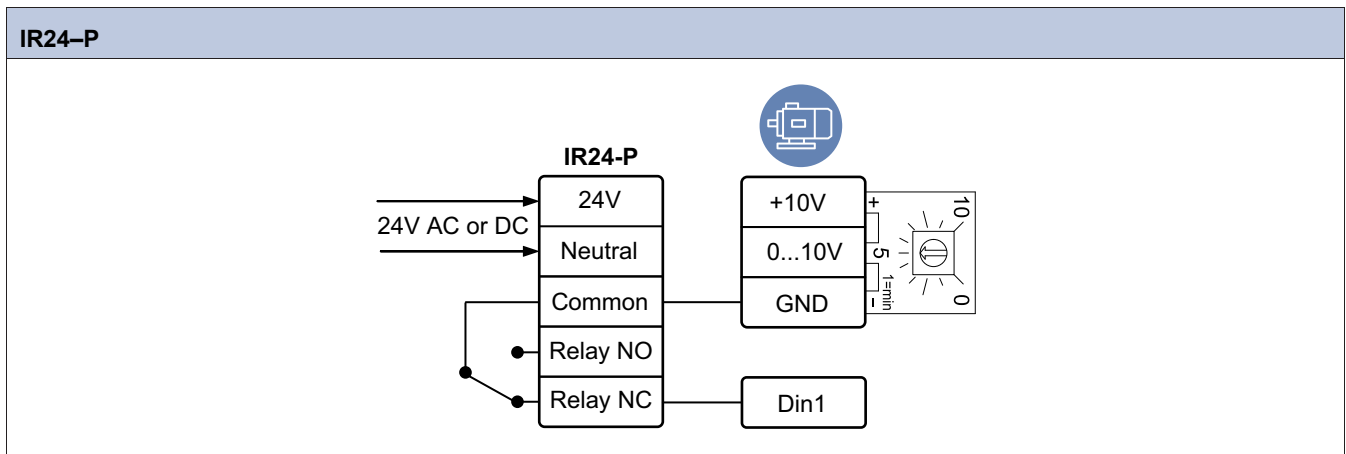
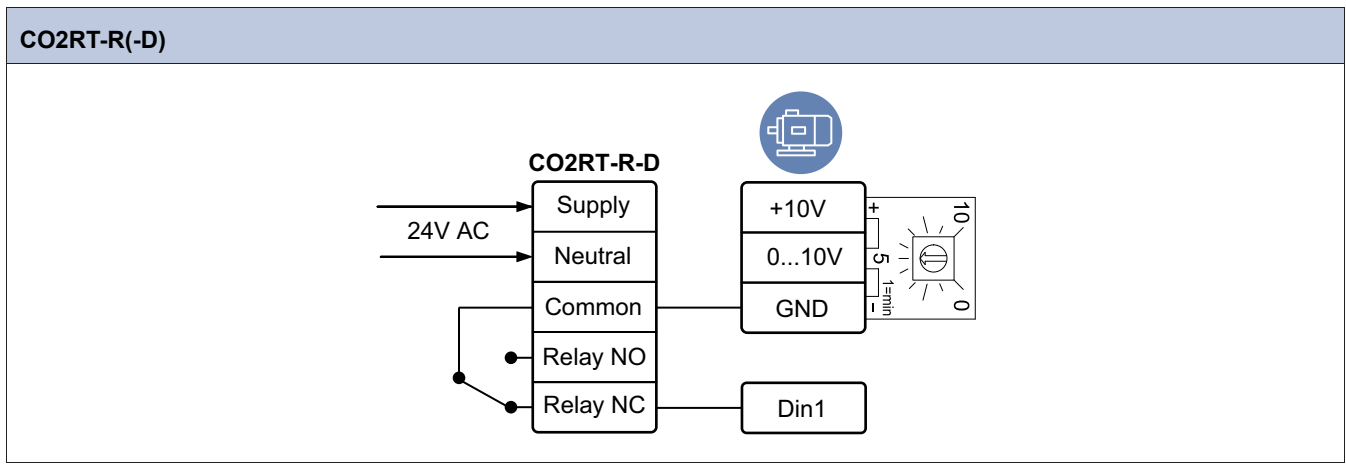
S-5EC/FRQ



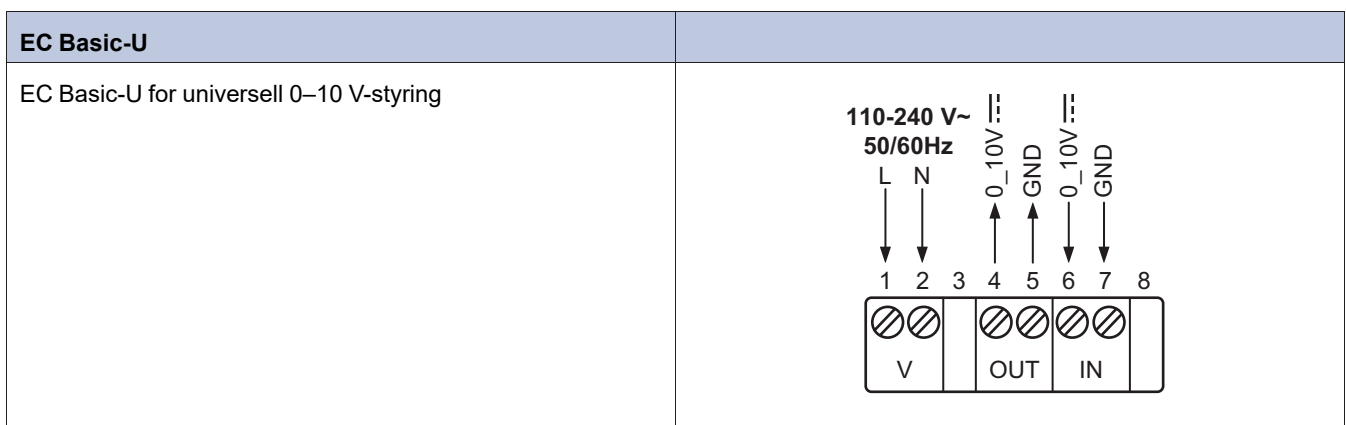
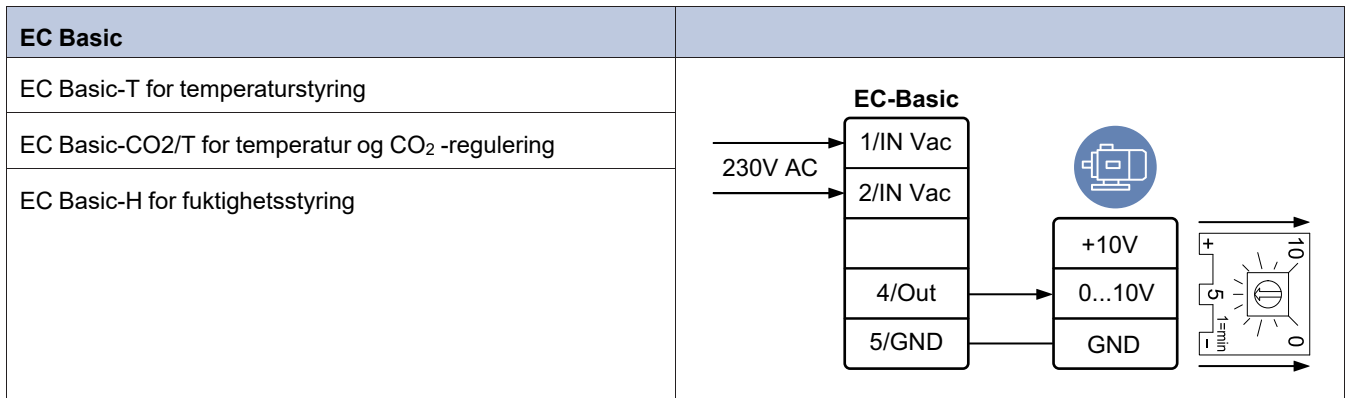
EC-Vent

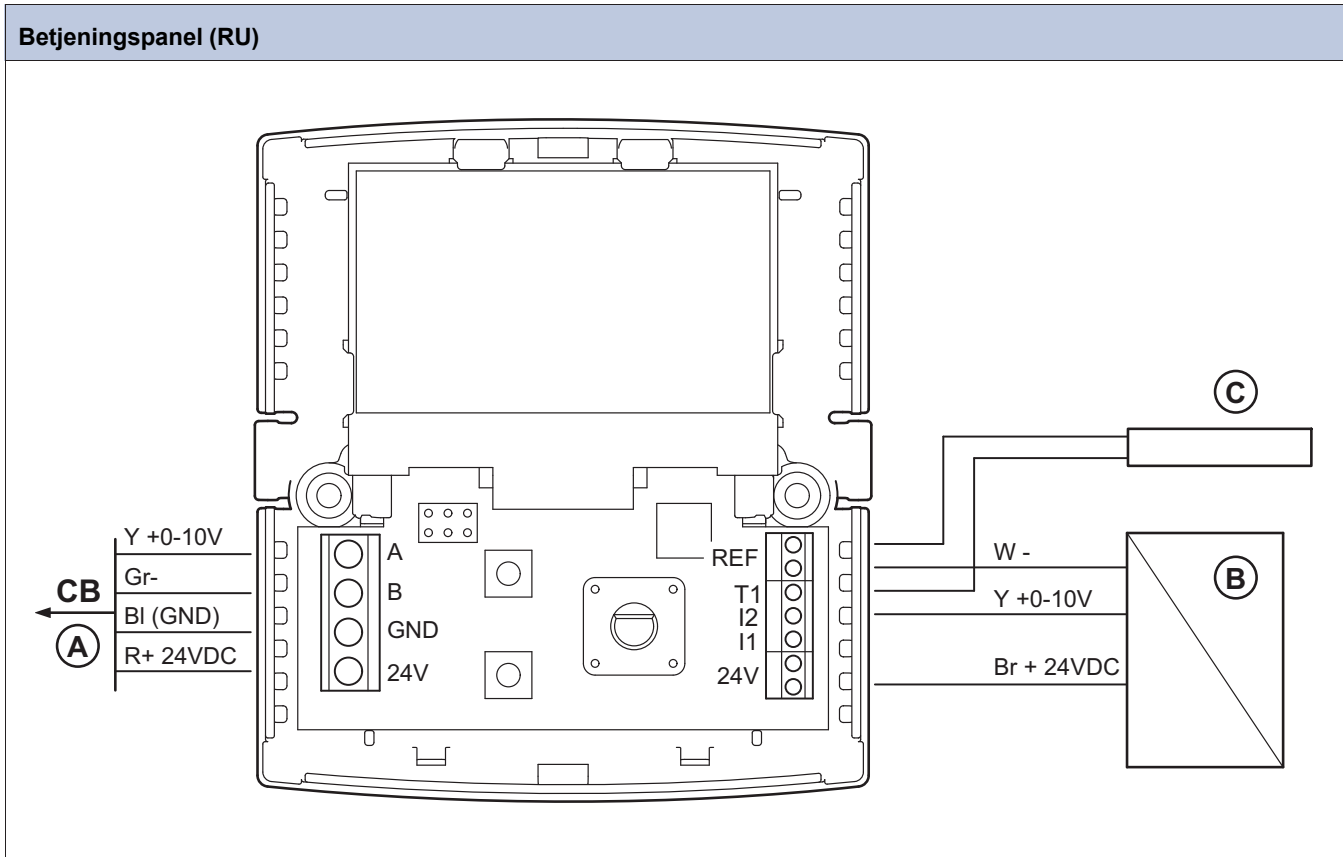
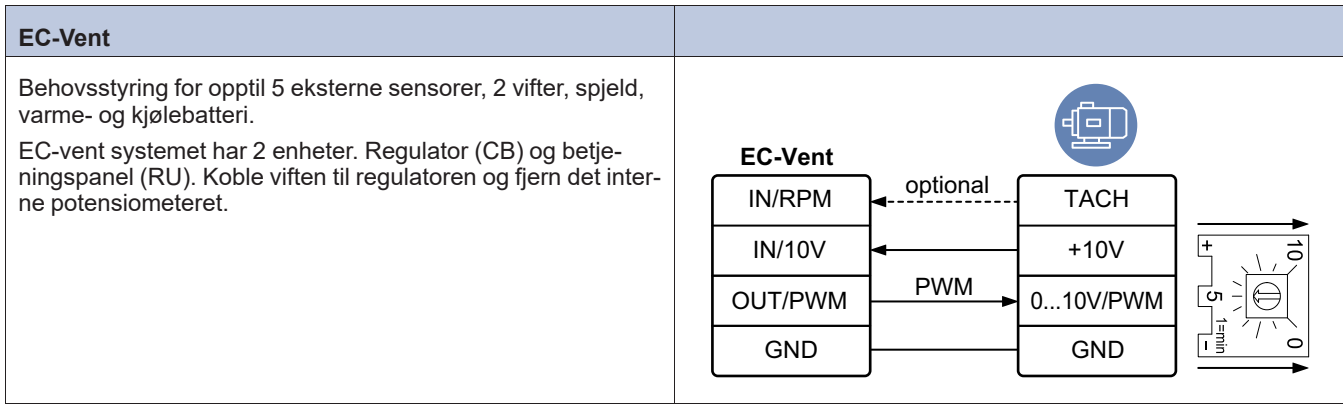


12.3.5 Koblingskjemaer for AV/PÅ-styring for EC-motorer

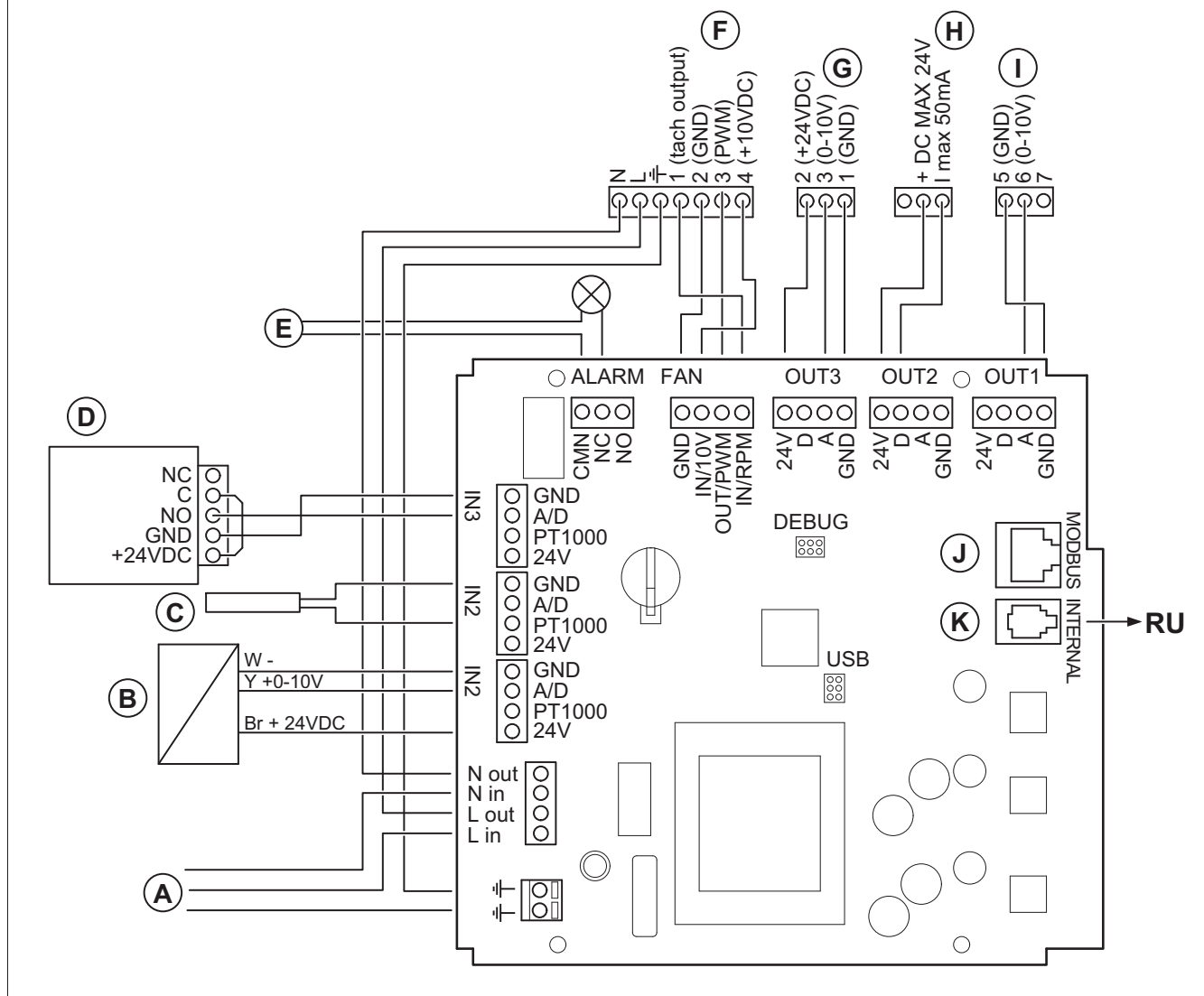


12.3.6 Koblingskjemaer for behovsstyring for EC-motorer



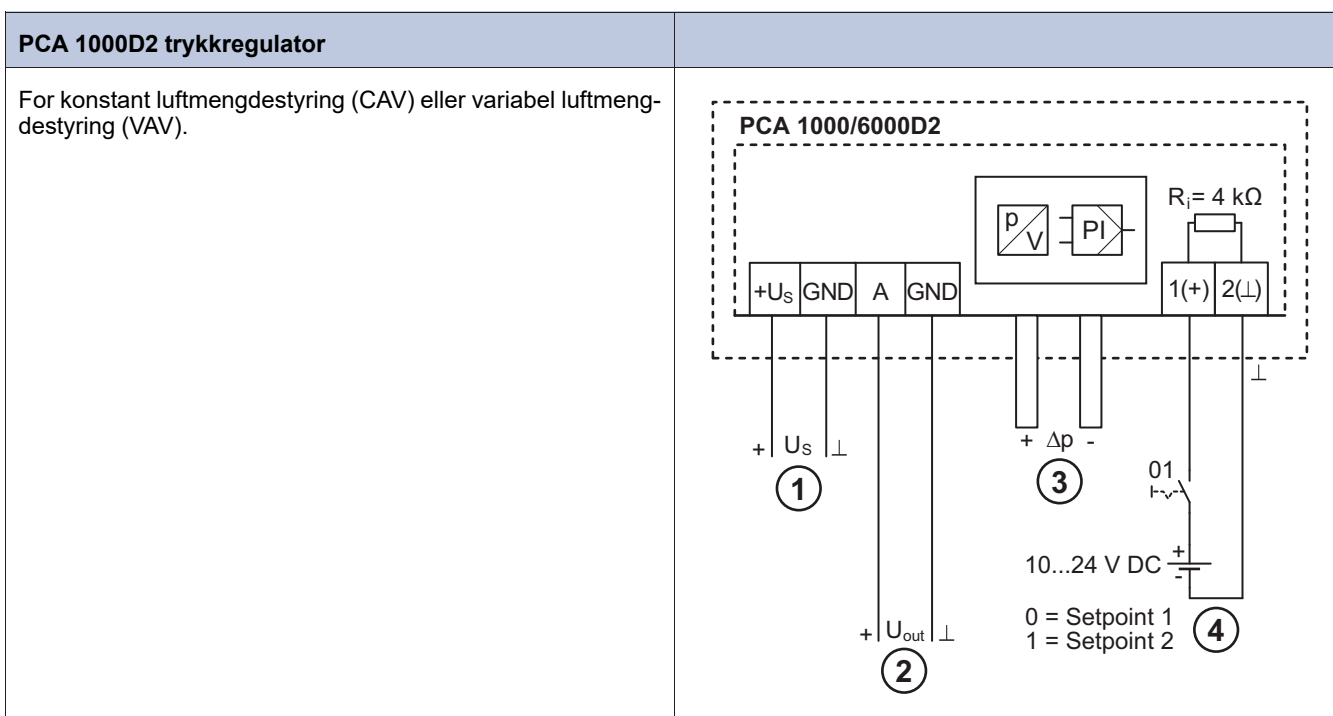


Regulator (CB)



- A. Nettforsyning 230 V 1~ AC (10 A)
- B. Analog føler (f.eks. trykføler)
- C. Analog føler (f.eks. trykføler type PT1000)
- D. Digital føler (f.eks. IR bevegelsesdetektor)
- E. Alarmutgang (maks. 24 V AC/DC, maks. 500 mA Cosφ >0,95)
- F. Utgang til EC-vifte
- G. Utgang til analog aktuator med 24 V DC
- H. Utgang til digitalt signal (DC, maks. 24 V, 1 maks. 50 mA)
- I. Utgang til analog aktuator (f.eks. varmeregulator)
- J. Tilkobling til Modbus
- K. Tilkobling til romenhet (RU)

MM6-24/D utgangssignalvelger		
Sammenligner signaler fra tilkoblede innganger og overfører signalet til styreutgangen.		
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	



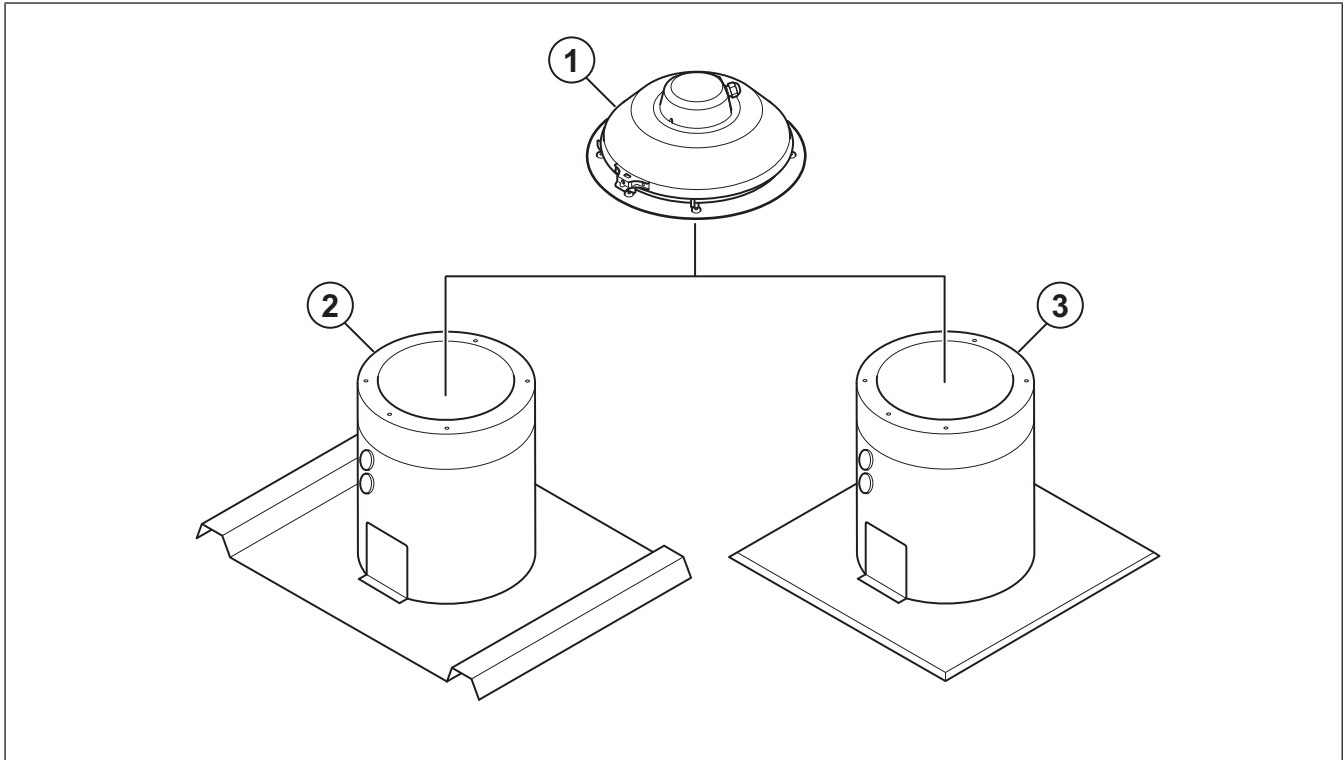
1. Nettspenning 10–24 V DC
2. Utgang 0–10 V
3. Tilkoblinger trykk
4. Spenningsinngang for bryter på Settpunkt 1/Settpunkt 2

13 Oversikt over tilbehør

13.1 Oversikt over tilbehør for TFSR-vifter

Merk:

For mer informasjon om tilbehør kan du se www.systemair.com eller snakke med Systemair teknisk support.

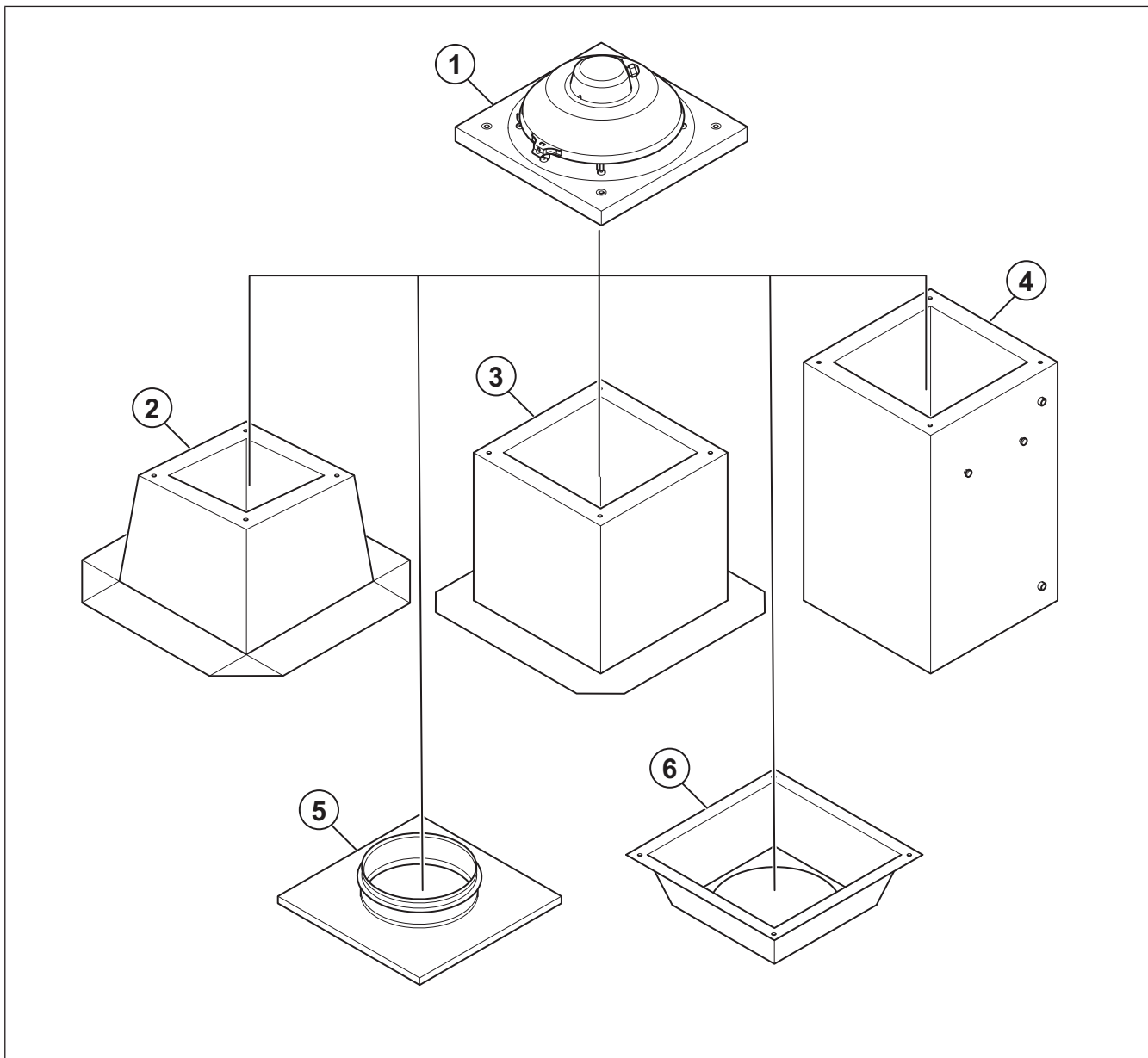


1. Vifte
2. TOB: Takgjennomføring med dekkplate med profil
3. TOS: Takgjennomføring med flat dekkplate

13.2 Oversikt over tilbehør for TFSK-, TOE-, TOV- og TFE-vifter

Merk:

For mer informasjon om tilbehør kan du se www.systemair.com eller snakke med Systemair teknisk support.



1. Vifte
2. FDS: Flat taksokkel
3. FDS-L: Flat taksokkel (stor)
4. TG: Takgjennomføring
5. STG: Tilkoblingsplate – bunnplate
6. ASK: Tilkoblingsboks til SSD

14 EU samsvarserklæring

Vi, produsenten

Produsent	Systemair Production AB
Adresse	Industrivägen 3 739 30 Skinnskatteberg Sverige

erklærer på eget ansvar at produktene

Machine	Takvifte
Type/Modell	TFSR, TFSK, TOE, TOV, TFE

oppfyller de relevante bestemmelsene i følgende direktiver og standarder

Maskindirektiv 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010

Maskinsikkerhet – Hovedprinsipper for konstruksjon - Risikovurdering og risikoreduksjon

EN ISO 13857:2019

Maskinsikkerhet – Sikkerhetsavstander for å hindre at faresoner nås av armer eller bein

EN 60204-1:2018

Maskinsikkerhet – Elektrisk utstyr på maskiner – Del 1: Generelle krav

EN 60335-1:2012

Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater – Sikkerhet Del 1: Generelle krav.

EN 60 335-2-80:2003

Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater – Sikkerhet – del 2-80: Spesielle krav for vifter.

EN 50106:2008

Sikkerhet for husholdningsapparater og lignende apparater - Spesielle regler for rutinetester for apparater som er omfattet av EN 60 335-1.

EN 60529:2014

Beskyttelsesgrad fra kabinetter (IP-kode).

EMC-direktivet (elektromagnetisk kompatibilitet) 2014/30/EU

EN 62233:2008

Metode for måling av elektromagnetiske felt i husholdningsapparater og lignende med hensyn til stråling

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generiske standarder – Immunitet for industrielle miljøer.

EN 61000-6-3:2007

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – del 6-3: Generiske standarder – Utslippsstandarder for boligmiljøer, kommersielle og lette industrielle miljøer.

RoHS-direktiv 2011/65/EU og endring (EU) 2015/863

EN IEC 63000:2018

Teknisk dokumentasjon for vurdering av elektriske og elektroniske produkter med hensyn til begrensningen av farlige stoffer

Økodesigndirektivet 2009/125/EC

327/2011 Krav til vifter over 125 W

1253/2014 Krav til ventilasjonsenheter over 30 W

1254/2014 Krav til energimerking av ventilasjonsenheter i bolig

EN ISO 5801:2017

Vifter – Ytelsestesting ved bruk av standardiserte luftføringer.

EN 13142:2021

Ventilasjon for bygninger – Komponenter/produkter for boligventilasjon – nødvendige og valgfrie ytelsesegenskaper.

Personer som er autorisert til å utarbeide tekniske dokumenter:



Tomas Angelhag

Leder for Ingeniørfag

Denne erklæringen gjelder utelukkende maskiner i landet der maskinen ble lansert på markedet, og gjelder ikke komponenter som tilføres eller operasjoner som utføres senere av sluttbrukeren.

Skinnskatteberg, Sverige 2025-12-15



Sofia Rask

Administrerende direktør



Systemair Production AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg

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

© Copyright Systemair AB
Med enerett
EOE

Systemair AB förbehåller sig retten til å endre produkter uten forvarsel. Dette gjelder også produkter som allerede er bestilt, såfremt dette ikke påvirker tidligere avtalte spesifikasjoner.