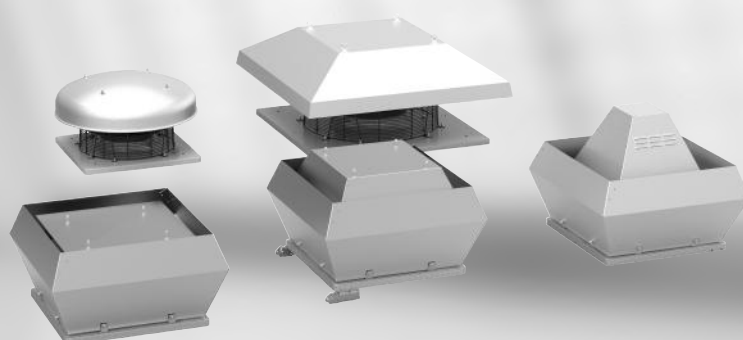


Takfläktar DVN(I), DVS(I), DVC(I), DHS

Installations- och bruksanvisning

SE

Dokument översatt från engelska | · 007



© Copyright Systemair AB
Alla rättigheter förbehållna
Med förbehåll för eventuella fel och förbiseenden
Systemair AB förbehåller sig rätten till ändringar av produkterna utan föregående meddelande.
Detta gäller även redan beställda produkter, så länge det inte påverkar tidigare överenskomna specifikationer.

1	Allmänt.....	1	17	EU-försäkran om överensstämmelse –	
1.1	Meddelandesymboler	1		Termo-fläktar	21
1.1.1	Instruktionssymboler	1	18	Driftsättningsprotokoll.....	22
2	Viktig säkerhetsinformation	1			
2.1	Personlig	1			
2.2	Personlig skyddsutrustning.....	2			
2.3	5 regler rörande elektrisk säkerhet	2			
3	Garanti.....	2			
4	Leverans, transport och förvaring.....	2			
5	Beskrivning.....	3			
5.1	Avsedd användning	3			
5.2	Tekniska data	4			
5.3	Beskrivning DVN/DVNI	4			
5.4	Beskrivning DVS/DVSI	5			
5.5	Beskrivning DVC/DVCI	6			
5.6	Beskrivning DHS.....	7			
6	märkskylt och typnyckel	8			
7	Tillbehör.....	9			
8	Installation.....	10			
8.1	Installera ventilationssystem.....	10			
8.1.1	DVC-P mätrör	11			
8.2	Montering/demontering av fläkthjul – innerrotormotor	11			
8.3	Montering av fällbarhet (FTG)	13			
9	Elanslutning	13			
9.1	Elanslutning för tillbehör	14			
9.2	Skydd för motorn	15			
9.3	Varvtalsreglerade fläktar.....	15			
10	Driftsättning.....	16			
11	Drift	16			
12	Felsökning/underhåll/reparationer.....	17			
12.1	Felsökning	17			
12.2	Underhåll.....	19			
13	Rengöring.....	20			
14	Avinstallation/demontering	20			
15	Avfallshantering.....	20			
16	EU-försäkran om överensstämmelse – takfläktar	21			

1 Allmänt

1.1 Meddelandesymboler



Obs!

Information och instruktioner

1.1.1 Instruktionssymboler

Instruktion

- ◆ Utför denna åtgärd
- ◆ (ytterligare åtgärder, om tillämpligt)

Instruktion med sekvens som ska följas

1. Utför denna åtgärd
2. Utför denna åtgärd
3. (ytterligare åtgärder, om tillämpligt)

2 Viktig säkerhetsinformation

Planerare, installatörer och operatörer ansvarar för att produkten monteras korrekt och används för avsett ändamål

- ◆ Läs driftanvisningarna noggrant och i sin helhet.
- ◆ Förvara driftanvisningarna och andra gällande dokument, som t.ex. elschema eller motoranvisningar, tillsammans med fläkten. Dessa måste alltid finnas tillgängliga vid användningsplatsen.
- ◆ Observera och respektera lokala förhållanden, förordningar och lagar.
- ◆ Följ villkor och krav från systemtillverkaren eller anläggningskonstruktören rörande systemet.
- ◆ Säkerhetsanordningar får inte demonteras, kringgås eller inaktiveras.
- ◆ Använd fläkten endast om den är i felfritt skick.
- ◆ Använd alla rekommenderade elektriska och mekaniska skyddsanordningar.
- ◆ Under installation, elanslutning, driftsättning, felsökning och underhåll måste platsen säkras mot tillträde av obehöriga.
- ◆ Kringgå inga säkerhetskomponenter eller ta dem ur drift.
- ◆ Kontrollera innan arbete utförs på fläkten att spänningen är bortkopplad.
Även om motorn stoppats kan det ligga livsfarliga spänningar på polerna.
- ◆ Försäkra dig om att texten på fläktens alla varningsskyltar är tydligt läsbara.
- ◆ Anordningen får inte användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, psykisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och kunskap, om de inte har fått tillåtelse eller instruktioner.
- ◆ Tillåt inte barn att leka med enheten

2.1 Personlig

Fläkten får endast användas av kvalificerad personal som har fått instruktioner och genomgått utbildning. Personerna måste känna till relevanta säkerhetsföreskrifter för att kunna upptäcka och undvika risker. Enskilda aktiviteter och behörigheter återfinns i Tabell 1 *Behörigheter*, sida 1.

Tabell 1 Behörigheter

Aktiviteter	Behörigheter
Förvaring, drift, transport, rengöring, avfallshantering	Utbildad personal (se följande anmärkning)
Elanslutning, driftsättning, bortkoppling från nätspanning	Elektriker eller likvärdig behörighet
Installation, demontering	Montör eller likvärdig behörighet
Underhåll	Elektriker eller likvärdig behörighet
	Montör eller likvärdig behörighet

Behörigheter forts.

Reparation	Elektriker eller likvärdig behörighet	Montör eller likvärdig behörighet
	Rökevakueringsfläktar och EX-klassade fläktar endast efter överenskommelse med Systemair.	

**Obs!**

Operatören ansvarar för att all personal har instruerats och att de har förstått innehållet i driftanvisningarna. Kontakta Systemair eller Systemair representant vid eventuella oklarheter.

2.2 Personlig skyddsutrustning

◆ Bär skyddsutrustning vid alla arbeten i närheten av fläkten.

- skyddande arbetskläder
- skyddande arbetshandskar
- skyddsglasögon
- skyddsskor
- hjälm
- hörselskydd

2.3 5 regler rörande elektrisk säkerhet

1. Koppla bort från nätspänning (bortkoppling av elsystemet från strömförande komponenter på alla plintar)
2. Förhindra återaktivering
3. Kontrollera att spänningen verkligen är bortkopplad
4. Jordning och kortslutning
5. Täck över eller förhindra åtkomst till strömförande komponenter

3 Garanti

Gör att garantianspråk ska kunna ställas måste produkten anslutas och användas på hanteras på rätt sätt samt användas enligt anvisningar i datablad. Ytterligare förutsättningar är en ifylld underhållsplan (utan luckor) och driftsättningsrapport. Systemair kräver att se dessa vid garantianspråk. Driftsättningsrapporten ingår som en del i detta dokument. Underhållsplanen ska sammanställas av operatören, se avsnitt 12.2 *Underhåll*, sida 19.

4 Leverans, transport och förvaring**Säkerhetsinformation****Varning: Risk pga roterande fläktblad**

- ◆ Förhindra att obehöriga personer får åtkomst till utrustningen (detta säkerställs med antingen säkerhetspersonal eller åtkomstskydd).

Varning: Hängande last

- ◆ Gå inte under hängande last.
- ◆ Se till att inga personer befinner sig under hängande laster.

Leverans

Alla fläktar lämnar vår anläggning i felfritt elektriskt och mekaniskt tillstånd. Vi rekommenderar att transportera fläkten i sin originalförpackning till installationsplatsen.

Leveranskontroll

- ◆ Försäkra dig om att förpackning och fläkt inte har skadats under transport. Anteckna alla avvikelser på godslistan.
- ◆ Kontrollera att allt finns medskickat i leveransen.

Uppackning

När transportförpackningen öppnas finns risk för skador pga vassa kanter, spikar, häftklamrar, flisor osv.

- ◆ Packa upp fläkten försiktigt.
- ◆ Kontrollera att fläkten inte har synlig transportskada.
- ◆ Avlägsna emballaget i samband med montering (inte i förväg).

Transport

Säkerhetsinformation

Varning: Elektriska eller mekaniska faror pga brand, fukt, kortslutning eller funktionsfel.

- ◆ Lyft aldrig fläkten i elkablar, kopplingsdosa, fläkthjul, skyddsgaller, inloppskona eller ljuddämpare.
- ◆ Försäkra dig om att inget vatten kan komma in i motorn eller känsliga delar om fläkten transporteras utan skydd mot väder och vind.
- ◆ Vi rekommenderar att transportera fläkten i sin originalförpackning till installationsplatsen.

Var försiktig! Fläkten kan skadas om den transporteras oaktsamt under lastning och lossning.

- ◆ Lasta och lossa fläkten försiktigt.
- ◆ Använd lyftanordningar som är lämpliga för vikten som ska lyftas
- ◆ Se pilar på förpackningen (dessa indikerar korrekt position för förpackningen).
- ◆ Använd fläkthjulsförpackningen endast som transportskydd och inte som lyfthjälpmiddel.

Förvaring

- ◆ Förvara fläkten i originalförpackningen på en torr och dammfri plats där den är skyddad mot väder och vind.
- ◆ Undvik extrem värme och extrem kyla.

Trasiga motorlager kan utgöra fara.

- ◆ Undvik förvaring under för lång tid (rekommendation: max. 1 år).
- ◆ Kontrollera innan installation att motorlagren fungerar felfritt.

5 Beskrivning

5.1 Avsedd användning

Alla takfläktar

- Fläktarna är avsedda för installation i ventilationssystem. De kan installeras både i kanalsystem och som frisugande via en inloppskona och ett skyddsgaller på sugsidan. Systemair rekommenderar backspjäll (VKS) för att undvika luftintag av kallluft när fläkten är stoppad (se 7 Tillbehör, sida 9).
- Fläktarna är avsedda endast för användning som frånluftsfläktar.

DVN, DVNI

- Fläkten är lämplig för transport kontaminerad luft (damm, köksfrånluft).

DVS, DVSI, DVC, DVCI, DHS

- Fläkten är lämplig för transport av ren luft.

Felaktig användning

Med felaktig användning avses huvudsakligen användning av fläkten på annat sätt än beskrivet. Följande typ av användning är felaktig och farlig:

- Transport av explosiva och brännbara medier
- Transport av aggressiva medier
- Drift utan kanalsystem eller skyddsgaller
- Drift med stängda luftanslutningar
- Drift i en explosiv atmosfär

5.2 Tekniska data

Max. omgivningstemperatur [°C]

Max. temperatur för transporterad luft [°C]

se datablad (tillgängligt i vår onlinekatalog).

Ljudtryck [dB]

Spänning, strömstyrka, frekvens, kapslingsklass, vikt

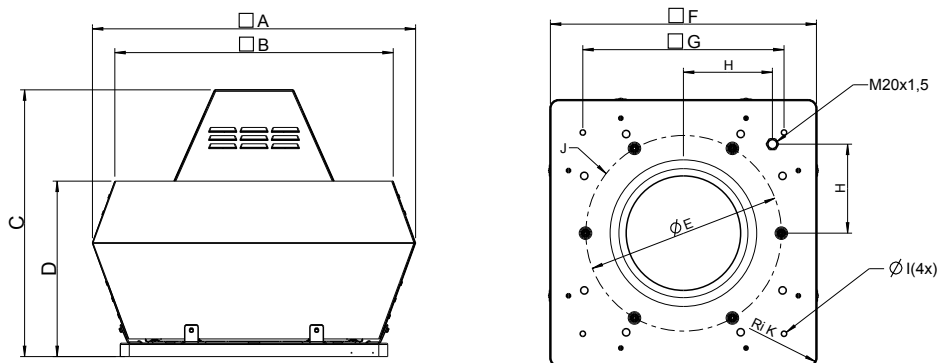
se fläktens märkplåt

Motordata återfinns på motorns märkskylt eller i motortillverkarens tekniska dokumentation.

Datan på fläktens märkplåt gäller för "standardluft" enligt ISO 5801.

5.3 Beskrivning DVN/DVNI

Tabell 2 Dimensioner DVN



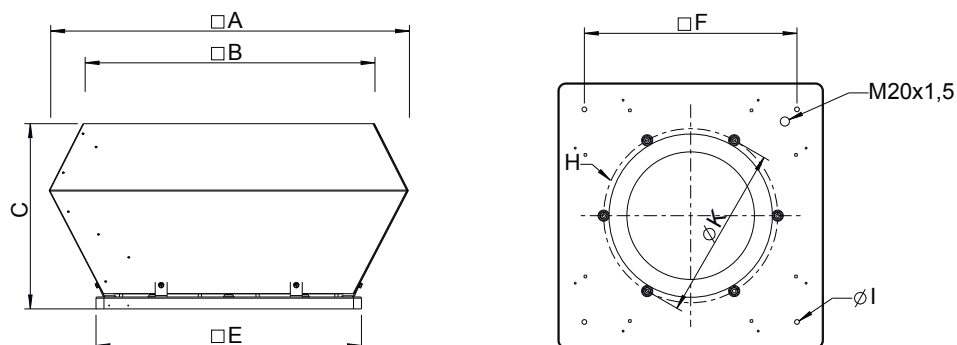
[mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
355–400	720	618	600	390	438	595	450	200	12(4x)	M8 (6 st.)	18.5
450–500	900	730	675	465	438	665	535	237	12(4x)	M8 (6 st.)	18.5
560–630	1150	955	900	560	605	939	750	293	14(4x)	8xM8	0
710	1350	1178	936	660	674	1035	840	320	14(4x)	8xM8	0
800–900	1690	-	1180	830	872	1255	1050	433	14(4x)	8xM8	0

Tabell 3 Dimensioner DVNI

[mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
355–400	874	648	600	439	438	595	450	200	12(4x)	M8 (6 st.)	18.5
450–500	970	730	675	479	438	665	535	237	12(4x)	M8 (6 st.)	18.5
560–630	1315	1035	900	600	605	939	750	293	14(4x)	8xM8	0
710	1483	1165	936	729	674	1035	840	320	14(4x)	8xM8	0
800–900	1590	-	1180	830	872	1255	1050	433	14(4x)	8M8	0

5.4 Beskrivning DVS/DVSI

Tabell 4 Dimensioner DVS



[mm]	A	B	C	E	F	H	K	I
190-225	370	320	175	335	245	M6 (6 st.)	213	10 (4 st.)
310-311	560	470	330	435	330	M8 (6 st.)	285	10 (4 st.)
355-400	723	623	390	595	450	M8 (6 st.)	438	12(4x)
450-500	900	730	465	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1150	960	565	939	750	8xM8	605	14(4x)
710	1350	1185	660	1035	840	8xM8	674	14(4x)

Tabell 5 Dimensioner DVSI

[mm]	A	B	C	E	F	H	K	I
190-225	498	438	210	335	245	M6 (6 st.)	213	10 (4 st.)
310-311	695	584	370	435	330	M8 (6 st.)	285	10 (4 st.)
355-400	877	745	440	595	450	M8 (6 st.)	438	12(4x)
450-500	970	825	479	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1315	1130	600	939	750	8xM8	605	14(4x)
710	1483	1185	729	1035	840	8xM8	674	14(4x)

5.5 Beskrivning DVC/DVCI

S-version:

DVC-S-versionen kan styras steglöst via en 0-10 V signal. Arbetspunkten kan justeras med den integrerade potentiometern (10 kOhm).

POC-version

DVC-POC-versionerna har integrerade tryckgivare och en integrerad temperaturgivare för kompensation för utetemperatur. Elektroniken kan programmeras för drift med konstanttryck med eller utan utetemperaturkompensering (fabriksinställning är med utetemperaturkompensering). Ytterligare information om styrenhet finns i bifogad handbok.

P-version:

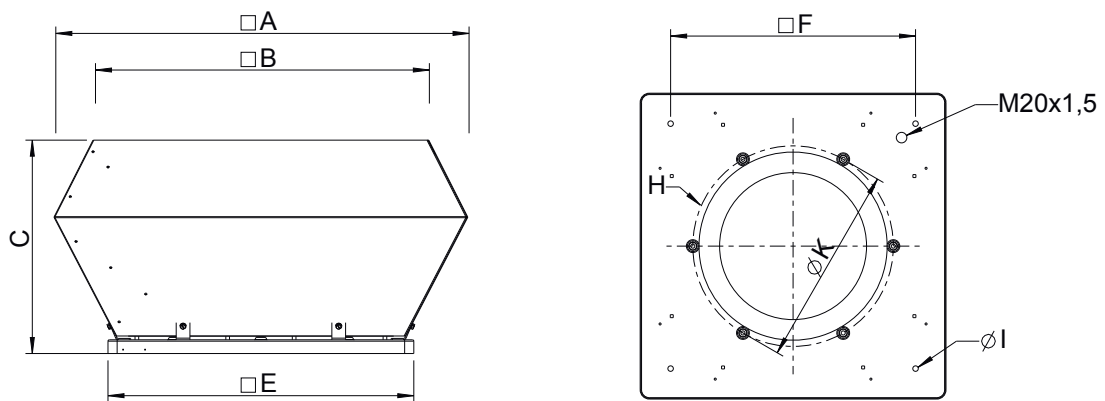
DVC-P-versionen har integrerade tryckgivare och elektronik som är programmerad för drift med konstanttryck. Ytterligare information om styrenhet finns i bifogad handbok.

Den här versionen kan även beställas som CAV (konstant luftflödesvolym).

Tabell 6 K-faktor (uppmätta värden) DVC-P

315-P EC	103	450-P EC	245	560-P EC	298
355-P EC	143	450-K-P EC	253	630-P EC	498
400-P EC	207	500-P EC	365	710-P EC	628

Tabell 7 Dimensioner DVC-S

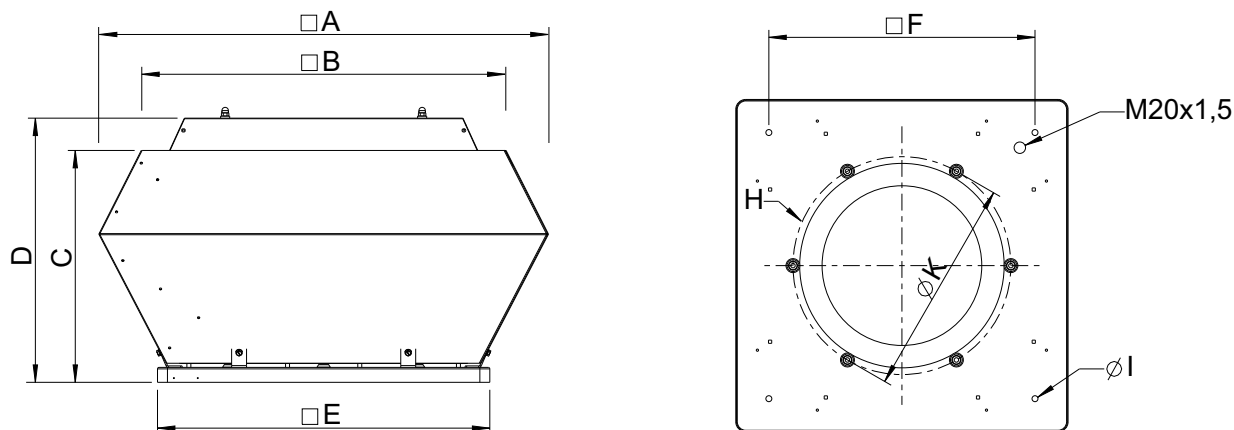


[mm]	A	B	C	E	F	H	K	I
190-225	370	320	175	335	245	M6 (6 st.)	213	10 (4 st.)
315	560	470	330	435	330	M8 (6 st.)	285	10 (4 st.)
355-400	723	623	390	595	450	M8 (6 st.)	438	12 (4 st.)
450-500	900	730	465	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1150	960	565	939	750	8xM8	605	14(4x)

Tabell 8 Dimensioner DVCI-S

[mm]	A	B	C	E	F	H	K	I
190-225	498	438	210	335	245	M6 (6 st.)	213	10 (4 st.)
315	695	584	370	435	330	M8 (6 st.)	285	10 (4 st.)
355-400	874	648	439	595	450	M8 (6 st.)	438	12(4x)
450-500	970	730	479	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1315	1130	600	939	750	8xM8	605	14(4x)

Tabell 9 Dimensioner DVC-P/DVC-POC



[mm]	A	B	C	D	E	F	H	K	I
190-225	370	320	175	-	335	245	M6 (6 st.)	213	10 (4x)
315	560	470	330	378	435	330	M8 (6 st.)	285	10 (4x)
355-400	723	623	390	438	595	450	M8 (6 st.)	438	12 (4x)
450-500	900	730	465	515	665	535	M8 (6 st.)	438	12 (4x)
560-630	1150	960	565	585	939	750	8xM8	605	14(4x)

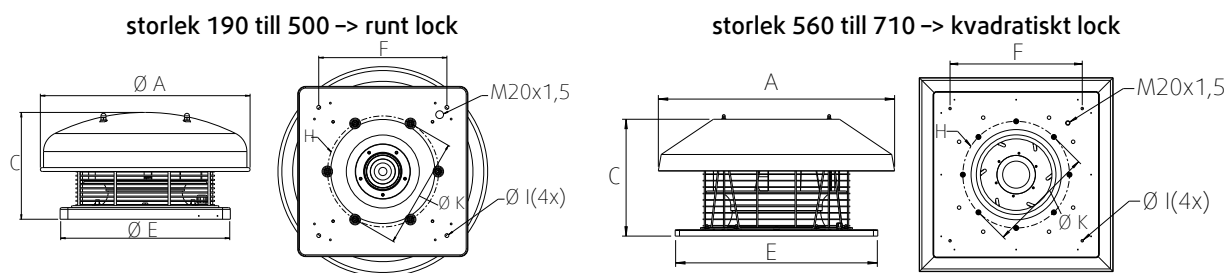
Tabell 10 Dimensioner DVCI-P/DVCI-POC

[mm]	A	B	C	D	E	F	H	K	I
225	498	438	210	-	335	245	M6 (6 st.)	213	10(4x)
315	690	583	369	415	435	330	M6 (6 st.)	285	10(4x)
355-400	877	745	440	439	595	450	M8 (6 st.)	438	12(4x)
450-500	970	825	479	516	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1315	1135	600	619	939	750	8xM8	605	14(4x)

5.6 Beskrivning DHS


Fläktarna har AC-motorer. För information om alternativ för varvtalsreglering, se 6 märkskylt och typnyckel, sida 8

Tabell 11 Dimensioner DHS



[mm]	A	C	E	F	H	K	I
190-225	417	150	335	245	M6 (6 st.)	213	10(4x)
310-315	540	250	435	330	M8 (6 st.)	285	10(4x)
355-400	720	330	595	450	M8 (6 st.)	438	12(4x)
450-500	830	490	665	535	M8 (6 st.)	438	12(4x)
560-630	1100	535	939	750	8xM8	605	14(4x)
710	1282	580	1035	840	8xM8	674	14(4x)

6 märkskylt och typnyckel

1	DVN 500D4 IE2						
2	400 V	3,39 A	50Hz				
3	 1361 W						
4	tF=120°C						
5	IP55	1400 min ⁻¹	57,4kg				
6	INS. CL. F						
7	Serialno.: 32185/2596796-001/20161004						
							8

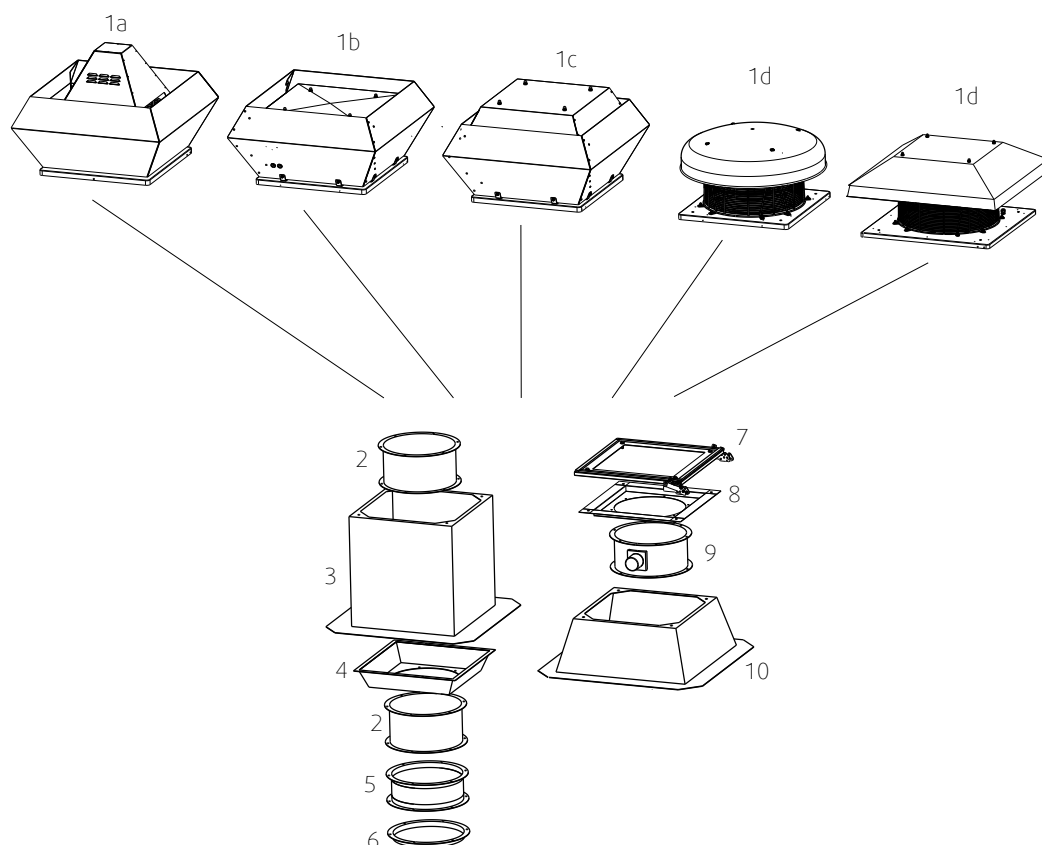
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Typbeteckning | 5 | Kapslingsklass/varvtal/vikt |
| 2 | Spänning/ström/frekvens | 6 | Isolationsklass |
| 3 | Ingångseffekt | 7 | Artikelnummer/produktionsnummer/tillverkningsdatum |
| 4 | Max. temperatur för transporterad luft | 8 | Certifieringar |

Tabell 12 Typnyckel

DVN	500	-	D4	
				Motortyp
				EC Elektroniskt kommuterad/1-fas eller 3-fas
				E2 2-polig/styrbar via frekvensomvandlare/1-fas
				E4 4-polig/reglerbar via frekvensomvandlare/1-fas
				E6 6-polig/ kan varvtalsregleras med frekvensomvandlare / 1-fas
				DV 4-polig spänningsreglerad/3-fas
				DS 6-polig spänningsreglerad / 3-fas
				EZ 2-polig spänningsreglerad / 1-fas
				EV 4-polig spänningsreglerad / 1-fas
				ES 6-polig spänningsreglerad / 1-fas
				D4 4-polig/styrbar via frekvensomvandlare/3-fas
				D6 6-polig/styrbar via frekvensomvandlare/3-fas
				Endast på DVC
				S Reglerbar med 0–10 V signal
				P Integrerade tryckgivare
				POC Integrerade tryckgivare och temperaturgivare
				Storlek
				Fläkttyp
				DVN Takfläkt – vertikalt utlopp – högtempererad luft
				DVNI Takfläkt – vertikalt utlopp – högtempererad luft – isolerad
				DVS Takfläkt – vertikalt utlopp – standard
				DVSI Takfläkt – vertikalt utlopp – standard – isolerad
				DVC Takfläkt – vertikalt utlopp – EC-motor
				DVCI Takfläkt – vertikalt utlopp – EC-motor – isolerad
				DHS Takfläkt – horisontellt utlopp – standard

7 Tillbehör

Se vår online-katalog eller kontakta Systemair för information om tillbehör.



Tabell 13 Tillbehör

1a	DVN, DVNI	Takfläkt – vertikalt utlopp – högtempererad luft – (isolerad)			
1b	DVS/DVSI	Takfläkt – vertikalt utlopp – standard – (isolerad)			
1c	DVC/DVCI	Takfläkt – vertikalt utlopp – EC-motor – (isolerad)			
1d	DHS	Takfläkt – horisontellt utlopp – standard storlek 190 till 500 → runt lock storlek 560 till 710 → kvadratisk lock			
2	VKS (ii)	Backspjäll	7	FTG (iii)	Fällbarhet
3	SSD (i)	Stosluddämpare	8	TDA	Adapterram
4	ASK	Insugskona SSD	9	VKM (ii)	Backspjäll (motordrivet)
5	ASS	Flexibel anslutning	10	FDS (i)	Stos för platt tak
6	ASF	Insugsfläns			



Obs!

i. Storlek 190–450: Om lutningsvinkeln är större än 15° måste ljuddämpande lutande stos eller lutande takstos användas.

Storlek 499–630: Om lutningsvinkeln är högre än 10° måste ljuddämpande lutande stos eller lutande takstos användas.

ii. Installera inte VKS (självreglerande backspjäll) för takfläktar (till exempel version P och POC) som regleras av sensorer i kanalsystemet. I denna typ av installation måste VKM (motordrivet backspjäll) användas.

iii. Se kapitel 8.3 *Montering av fällbarhet (FTG)*, sida 13

8 Installation

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1
- ◆ Använd installationsmaterial med brandtekniska klasser som uppfyller temperaturkraven.
- ◆ Tillhandahåll kontakt- och inloppsskydd och garantera säkerhetsavstånd enligt DIN EN ISO13857 och DIN 24167-1.
- ◆ För att minska överföringen av vibrationer till kanalsystemet rekommenderar vi flexibla anslutningar från vårt tillbehörssortiment, se kapitel Tillbehör.

Förutsättningar

- ◆ Försäkra dig om att fläkten och alla komponenter är oskadade.
- ◆ Montera fläktarna på ett sådant sätt att det finns tillräcklig åtkomst för installation, felsökning, underhåll och reparationer.
- ◆ Skydda anordningen mot damm och fukt under installationen.
- ◆ Försäkra dig om att informationen på märkskylten (fläkt och motor) stämmer överens med driftförhållandena.

8.1 Installera ventilationssystem

Läckande tak på grund av felaktig installation.

- ◆ Taktätning (till exempel plast eller tjärpapp) måste installeras under takfläktens bottenplatta (se bild nedan).

Läckande kanalsystem

- ◆ Försäkra dig vid installation av takfläkt och tillbehör om att alla monteringsytor är tätade och lufttäta.

Kondensation på grund av termisk brygga.

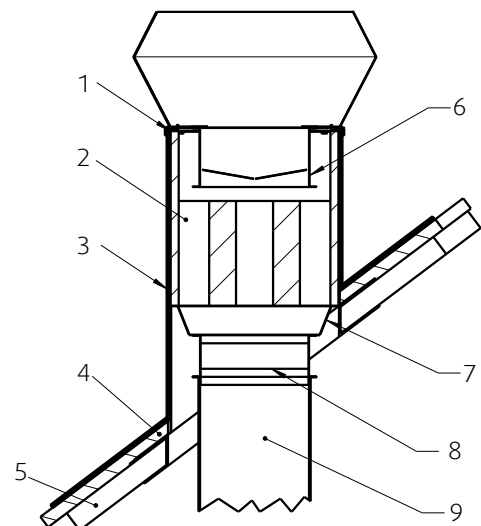
1. Kontrollera om fläkten och tillbehören utgör en termisk brygga.
2. Isolera fläkten och tillbehören med vinylgummi (till exempel Armaflex) av tillräcklig tjocklek.

- 1 Bottenplatta för takfläkt
- 2 SSS Ljuddämpande lutande stos
- 3 Taktätning (till exempel plast eller tjärpapp)
- 4 Isolering
- 5 Takkonstruktion

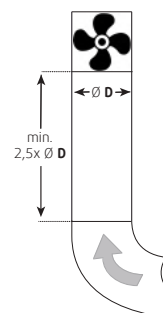
Skador på lager eller andra delar på fläkten kan uppstå.

- ◆ Placera inte en kanalbøj direkt innan eller efter fläkten!
- ◆ Säkerställ jämnt och konstant luftflöde till enheten.
 - Rektangulärt kanalsystem: **D** = hydraulisk diameter
 - Cirkulärt kanalsystem: **D** = nominell diameter

Ett exempel visas i installationsdiagrammet nedan.



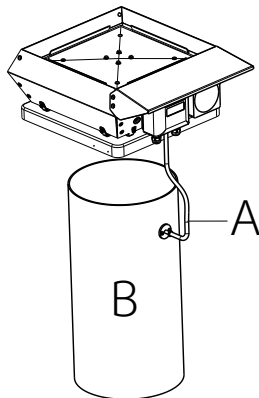
- 6 VKS/VKM Backspjäll
- 7 Måste utföras på plats
- 8 ASS Flexibel anslutning
- 9 Kanalsystem



8.1.1 DVC-P mätrör

I bilderna nedan visas schematiskt hur mätrören ska installeras.

Storlek
190-225

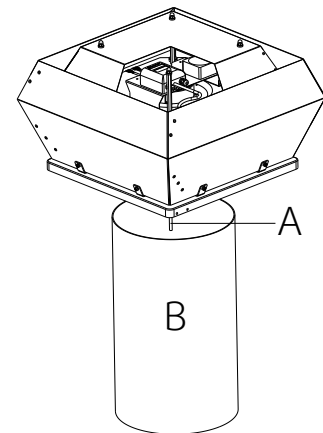


A Mätrör
B Kanalsystem

Insignal till styrenhet

- Kanalsystem
+ Atmosfär

Storlek
315-710



8.2 Montering/demontering av fläkthjul – innerrotormotor

Om extern rotormotor används kan motor och fläkthjul inte separeras.

Skada på motor och fläkthjul!

Motorns kullager och det balanserade fläkthjulet kan skadas av kraftiga stötar.

- ◆ Montera fläkthjulet och/eller axelförlängningen på rotorns axel utan att utsätta den för slag eller stora krafter.
- ◆ Separera inte fläkthjulet från navet (dessa är balanserade som en enhet av Systemair).

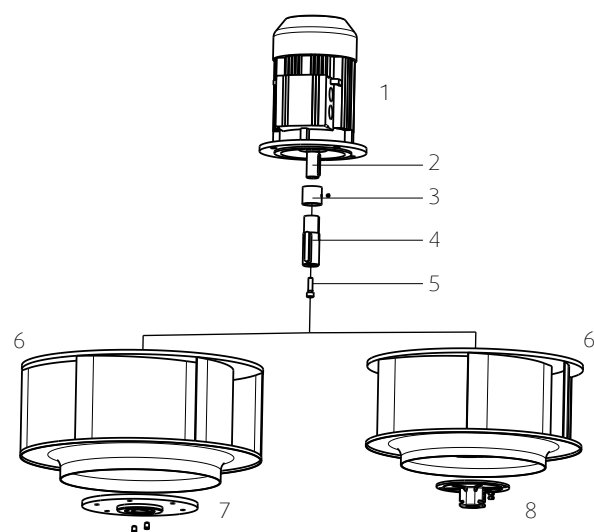


Obs!

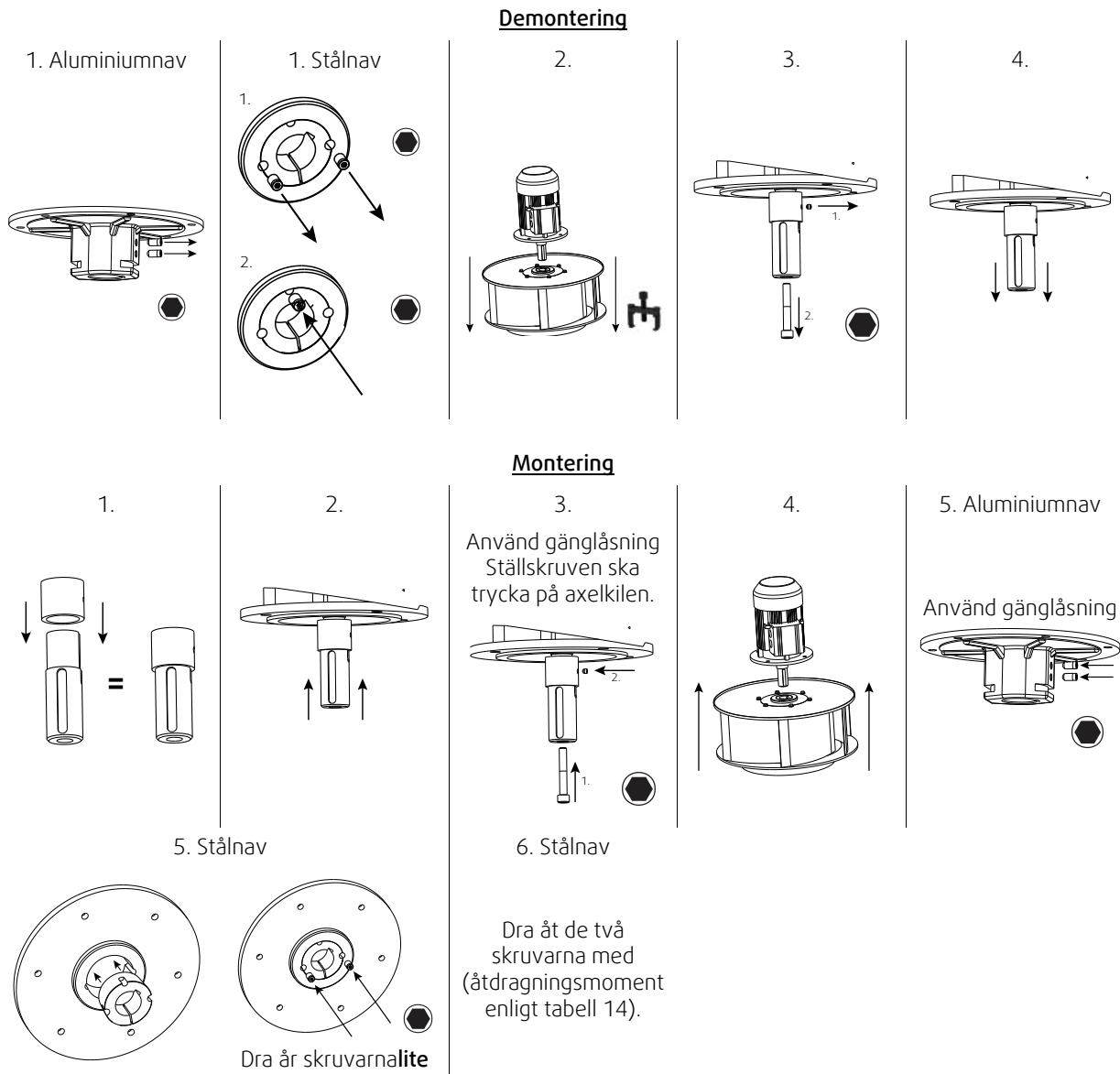
För att underlätta montering och demontering kan du värma navet (till exempel med varmluftpistol).

- Viktigt vid montering! Försäkra dig om att kilen är korrekt placerad i spåret.
- Verktyg vid montering: sexkantshylsnyckel, lämpliga verktyg för demontering samt momentnyckel för konisk klämbussning.

- 1 Motor
- 2 Motoraxel
- 3 Hylsa (finns inte för alla fläktar)
- 4 Axelförlängning (finns inte för alla fläktar)
- 5 Sexkantsskruv
- 6 Fläkthjul
- 7 Stålnav
- 8 Aluminiumnav



Navet visas utan fläkthjul (för att öka tydligheten).



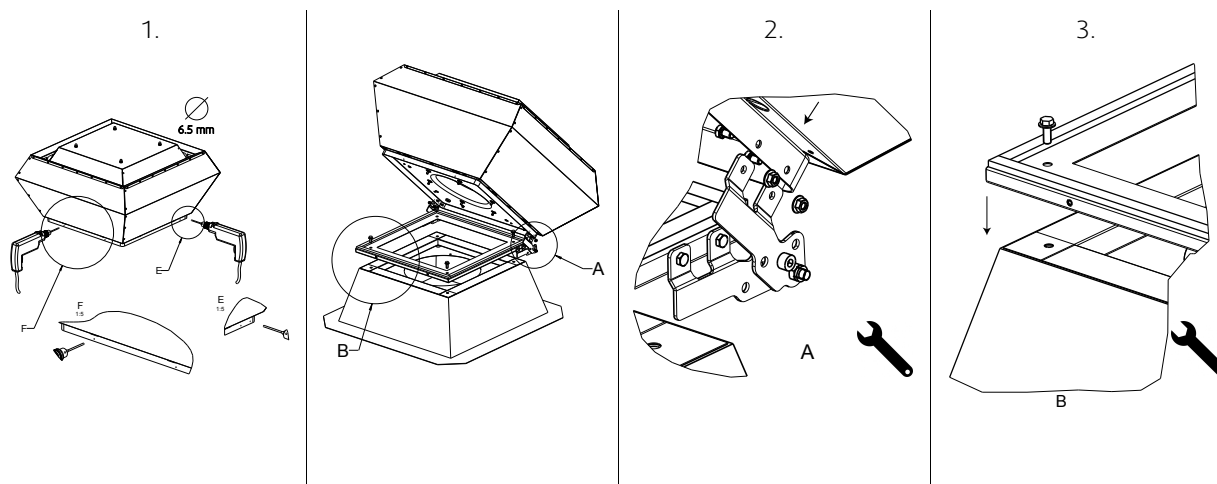
Tabell 14 Åtdragningsmoment för olika typer av bussningar

Typ av bussning	1008	1108	1210	1215	1310	1610	1615	2012	2517	3020
Åtdragningsmoment [Nm]	5,7	5,7	20	20	20	20	20	31	49	92

8.3 Montering av fällbarhet (FTG)

Skaderisk! Var försiktig om du lutar fläkten under installation.

- ◆ Fällbarheten måste säkras i öppen position med skruvar (placerade i avsedda hål) för att undvika oavsiktlig rörelse.



Läckande kanalsystem

- ◆ Försäkra dig vid installation av takfläkt och tillbehör om att alla monteringsytor är tätade och lufttäta.

9 Elanslutning

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 Viktig säkerhetsinformation, sida 1
- ◆ Förhindra att vatten kan tränga in i kopplingsdosan.

Anslutning

- ◆ Försäkra dig om att data på märkskylten överensstämmer med anläggningens data.
- ◆ Utför elanslutningen enligt elschemat.
- ◆ Fläktar med EC-motor måste kunna slås på/av via styringången.
- ◆ Anslut kabeln i en torr miljö.
- ◆ Installera en strömbrytare i den permanenta elinstallationen, med en kontaktöppning på minst 3 mm vid varje pol.

Skyddsledare

Skyddsledaren måste ha ett tvärsnitt som är lika stort som eller större än fasledarens.

Allströmskänslig jordfelsbrytare

Allströmskänslig jordfelsbrytare krävs vid användning i växelströmssystem med 50/60 Hz i kombination med elektriska anordningar som EC-motorer, frekvensomvandlare eller avbrottsfri kraftförsörjning (UPS).

9.1 Elanslutning för tillbehör

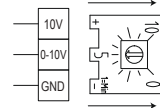
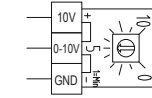
Följande kopplingschema visar elanslutningarna mellan tillbehör och fläktar (med EC-motor) eller frekvensomvandlare (t.ex. FRQ, FRQS, FXDM) som kan styras med en 0–10V signal. Om du är osäker på om din fläkt är försedd med en EC-motor, se kapitel 6 *märkskylt och typnyckel*, sida 8.

motor/
frekvensomvandlare



Alla fläktar med EC-motorer är utrustade med en förkopplad potentiometer (0–10V).

- ◆ Potentiometern måste kopplas ur om fläkten ska styras av andra tillbehör via 0–10V (till exempel tillbehören nedan).



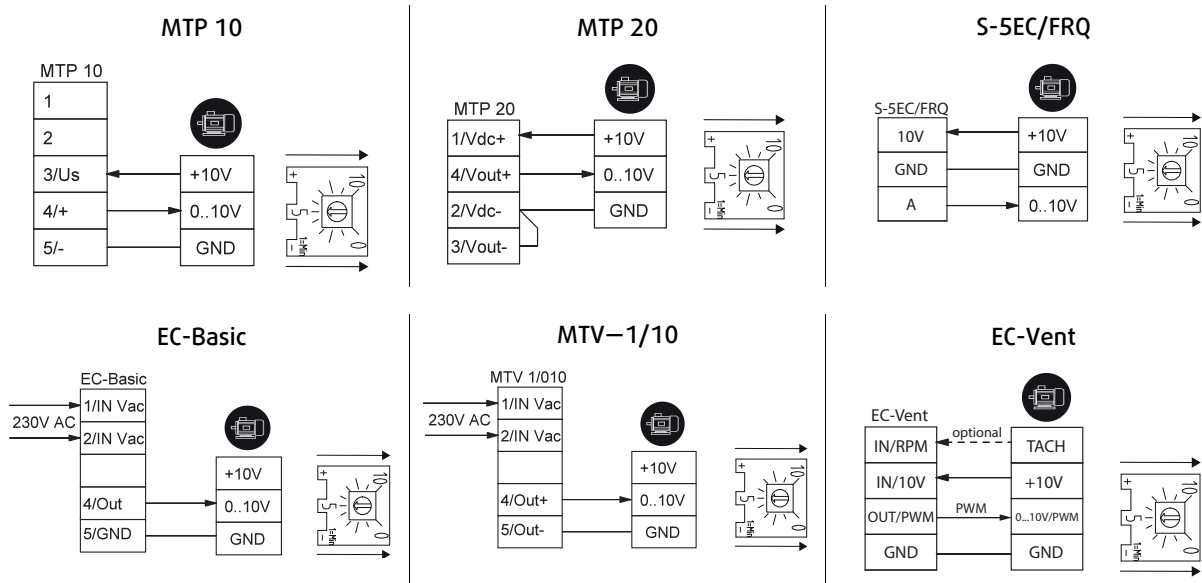
Ledarkablars färg, motorer med genomförda kablar:

+10 V = röd

0..10V/PWM = gul

Jord = blå

Styrning via 0–10V signal



Styrning via brytare på/av

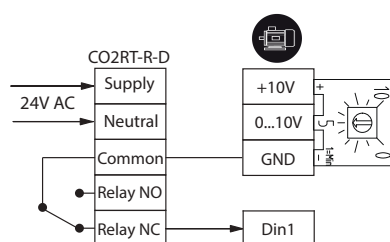
Följande fläktar är utrustade med en DIN1-koppling:

DVC(I) 560...	DVC(I) 710...	DVN(I) 500EC...	—	—
DVC(I) 630...	DVN(I) 450EC-K...	DVN(I) 560EC...	—	—

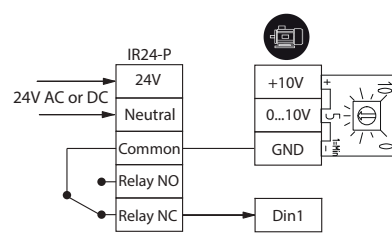
Din1: aktivera elektronik

- aktivera: stift öppet eller ström 5–50 V DC
- avaktivera: bro till GND

CO2RT-R(-D)



IR24-P



9.2 Skydd för motorn



Obs!

I fläktar som är utrustade med en EC-motor behövs inget ytterligare motorskydd. Motorskyddet finns integrerat i motorns elektronik.

Skada på motorn pga överström, överbelastning eller kortslutning.

- ◆ Temperaturgivare måste integreras i styrkretsen på ett sådant sätt att motorn (om fel uppstår) inte kan startas igen automatiskt när den har svalnat.
- ◆ Ledare för motor och temperaturgivare ska som regel dras åtskilda från varandra.
- ◆ Utan överhettningsskydd: Använd motorskydds brytare!

9.3 Varvtalsreglerade fläktar

Resonansfrekvenser kan leda till ökade vibrationer i vissa varvtalsområden. Dessa vibrationer kan förstöra komponenter.

- ◆ Använd fläkten utanför dessa varvtalsområden.
- ◆ Passera dessa varvtalsområden tillräckligt snabbt så att vibrationerna inte överstiger tillåtna resonansfrekvensvärden.
- ◆ Observera driftanvisningarna för frekvensomvandlaren.

Vid felaktig driftsättning av frekvensomvandlare följden bli skada.

- ◆ Installera fläkten och frekvensomvandlaren så nära varandra som möjligt.
- ◆ Använd skärmade kablar.
- ◆ Alla komponenter (fläkt, frekvensomvandlare och motor) måste jordas.
- ◆ Undvik att driva fläkten via frekvensomvandlaren under 10 Hz.
- ◆ Uppvärmning av motorn på grund av användning av frekvensomformare måste kontrolleras av kund vid användning.
- ◆ Överstig inte max. rotationsvarvtal för fläkthjul (detta indikeras på fläktens märkplåt).
- ◆ Systemair rekommenderar ett flerpoligt sinusfilter om fläkten drivs med en frekvensomvandlare.
 - ◆ För följande fläktar är det obligatoriskt att använda ett allpoligt sinusfilter för att förhindra skador: DVS, DVSI, DHS

10 Driftsättning

Garantianspråk tas emot endast om driftsättning har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

Förutsättningar

- ◆ Installation och elanslutning måste utföras korrekt.
- ◆ Innan fläkten startas, kontrollera att inga externa synliga skador finns och se till att skyddsutrustningen fungerar korrekt.
- ◆ Försäkra dig om att in- och utlopp inte är blockerade av hinder.
- ◆ Försäkra dig om att kabelgenomföringar är täta.
- ◆ Försäkra dig om att säkerhetsanordningar har monterats.

Idrifttagning av hastighetsstyrda fläktar

Kontrollera under driftsättning om fläkten vibrerar vid normala driftvarvtal. Fastställ och utvärdera vibrationer i fläkthölje och lager enligt DIN ISO 14694, beroende på motoreffekt och positionering.

Mätbara vibrationsvarvtal varierar till exempel beroende på följande faktorer:

- placering
- skick för nederdel/fundament
- flödesvillkor

Fläktens arbetspunkt samt använda externa anordningar och tillbehör påverkar också driftegenskaperna.

Tester

Gör de tester som anges i driftsättningsrapporten (18 *Driftsättningsprotokoll*, sida 22)

11 Drift

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

12 Felsökning/underhåll/reparationer

Säkerhetsinformation

◆ Observera 2 Viktig säkerhetsinformation, sida 1

12.1 Felsökning

Tabell 15 Felsökning

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärd
Fläkten uppnår inte nominellt varvtal	Defekt motorlindning	Kontakta Systemair
	Styrenheter som frekvensomvandlare eller transformator är felaktigt inställda, (om sådana används) .	Korrigera styrenheternas inställningar.
	Mekanisk blockering	Avlägsna igensättningen.
Fläkten arbetar inte jämnt	Obalans i fläkthjul	Låt om möjligt specialist balansera eller kontakta Systemair.
	Smuts på fläkthjul	Rengör noggrant och balansera om
	Materialrester på fläkthjul på grund av att aggressivt material har transporterats	Kontakta Systemair
	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktningen (koppla om två faser, om det är en 3-fasmotor) Kontakta Systemair
	Deformerat fläkthjul på grund av höga temperaturer	Försäkra dig om att temperaturen inte överstiger certifierat värde/installera nytt fläkthjul.
	Vibrationer	Kontrollera fläktens installation/kontrollera kanalsystemet (se 8 <i>Installation</i> , sida 10)
	Fläktdrift i resonansfrekvensområde	Beakta kapitel 9.3 <i>Varvtalsreglerade fläktar</i> , sida 15
Fläktens luftutmatning är för låg	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktningen (koppla om två faser, om det är en 3-fasmotor)
	Felaktig kabelkonfiguration (till exempel Y istället för Deltakoppling).	Kontrollera och korrigera (vid behov) kabelkonfigurationen.
	För högt tryckfall.	Optimera ledningsdragningen.
	Flödesregulatorer stängda eller endast delvis öppna.	Kontrollera öppningspositionen på plats.
	Igensatta inlopps- eller utloppskanaler.	Avlägsna igensättningen.
Gnisslande ljud när fläkten startas eller används	Om värmegenereringen i EC-motorerna är för hög strypps effekten för att skydda elektroniken eller för att förhindra att maskinen stängs av. När temperaturen återgår till normalt värde återgår motorn till inställd hastighet. (Gäller endast för fläktar som drivs av EC-motorer med "reduceringsfunktion")	Kontrollera omgivningstemperatur Förbättra kylningen.
	Kontrollera om det föreligger spänningar på fläktens kanalanslutningar.	Lossa kanalanslutningarna och montera den spänningsfritt.

Felsökning forts.

Termokontakter/ resistorer har löst ut	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktning om möjligt eller kontakta Systemair.
	Fas saknas	Kontrollera att alla 3 faser finns (förutsatt att det är en 3-fas standardmotor, inte EC-motor).
	Motorn överhettad	Kontrollera kylfläkthjul (om sådant används) och mät motorlindningen (om möjligt)/motorns kontakt Systemair.
	Kondensator (om sådan används) och om den är korrekt ansluten..	Anslut kondensatorn korrekt.
	Motor blockerad	Kontakta Systemair
Motorn roterar inte	Felaktig spänningsförsörjning	Kontrollera matningsspänningen, återupprätta spänningsmatningen.
	Felaktig anslutning	Koppla bort från nätspänning, korrigerar anslutningen (se kretsschema).
	Temperaturgivare har indikerat.	Låt motorn svalna, hitta och åtgärda orsaken till felet.
Elektroniken/motorn överhettad	Otillräcklig kylning	Förbättra kylningen.
	Motorn överbelastad	Kontrollera om rätt fläkt används för tillämpningen.
	Omgivningstemperaturen är för hög	Kontrollera om rätt fläkt används för tillämpningen.

**Obs!**

Kontakta Systemair vid eventuella skador/defekter.

12.2 Underhåll

Garantianspråk tas emot endast om underhållsarbete har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Vi rekommenderar regelbundna underhållsintervall för att säkerställa kontinuerlig fläktdrift. Underhållsintervall specificeras i tabellen Aktiviteter nedan. Därutöver måste operatören utföra uppföljande åtgärder som rengöring, byte av trasiga komponenter eller andra förbättringsåtgärder. För spårbarhetens skull måste en underhållsplan upprättas, i vilken allt arbete som utförs dokumenteras. Denna måste upprättas av operatören. Vid extrema driftförhållanden måste underhållsintervallet kortas, så att underhåll utförs oftare. Exempel på extrema driftförhållanden:

- Köksfläkt (avluftsfläkt)
- Varaktig omgivningstemperatur > 30 °C eller < -10 °C, eller temperaturvariationer > 20 K

Tabell 16 Aktiviteter

Aktivitet	Normala driftförhållanden		Extrema driftförhållanden	
	Var 6:e månad	Årligen	Kvartalsvis	Var 6:e månad
Försäkra dig om att fläkten och dess komponenter inte har synlig skada, korrosion eller förorening.		X		X
Försäkra dig om att fläkthjulet är balanserat och oskadat.		X		X
Försäkra dig om att kondensatdräneringen fungerar korrekt.		X	X	
Rengör fläkt/ventilationssystem (se 13 <i>Rengöring</i> , sida 20).	X		X	
Kontrollera skruvade anslutningar och försäkra dig om att de inte är skadade/trasiga och kontrollera också att de är ordentligt fastsatta.		X	Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera att fläktens inlopp är fritt från föroreningar.		X		X
Försäkra dig om att fläkten och dess komponenter används på korrekt sätt.	X		Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera strömförbrukningen och jämför den med nominella data.		X		X
Kontrollera att vibrationsdämpare (om sådana används) fungerar korrekt, att de inte har synlig skada och att de inte är angripna av rost.		X	Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera att elektrisk och mekanisk skyddsutrustning fungerar korrekt.		X	Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera att texten på fläktens märskylt syns tydligt.		X		X
Kontrollera att anslutningsklämmor och skruvade kabelanslutningar och försäkra dig om att de inte är skadade/trasiga och kontrollera också att de är ordentligt fastsatta.		X	Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera att flexibla anslutningar inte är skadade.	X		Se Normala driftförhållanden	

Reservdelar

- ◆ Använd endast originalreservdelar från Systemair.
- ◆ Ange fläktens serienummer vid beställning av reservdelar. Du hittar serienumret på fläktens märskylt.

13 Rengöring

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

Rutiner

Att hålla fläkten ren förlänger livslängden.

- Installera filtervakt.
- Kontrollera ventilationssystemets filter.
- Använd inte stålborste eller föremål med vassa kanter.
- Använd under inga omständigheter högtryckstvätt (ångstrålvätt).
- Försäkra dig om att du inte böjer fläktbladen vid rengöring.
- Försäkra dig om att du inte ändrar på balansvikterna när du rengör fläkthjulet!
- Håll fläktens luftvägar fria från hinder (rengör dem vid behov med borste).

14 Avinstallation/demontering

Avinstallera och demontera fläkten i motsatt ordningsföljd jämfört med installation och elanslutning.

15 Avfallshantering

- ◆ Försäkra dig om att materialet återvinns. Följ gällande lagstiftning.
- ◆ Enheten och dess emballage består till största delen av återvinningsbart material.
- ◆ Demontera fläkten in i minsta del.
- ◆ Sortera delarna i följande grupper:
 - återanvändbart material
 - material som ska avfallshanteras (metall, plast, elektriska komponenter etc.)

16 EU-försäkran om överensstämmelse – takfläktar

Tabell 17 Takfläktar

Tillverkaren:	Systemair GmbH Seehöfer Strasse 45 97944 Boxberg Tyskland	
Produktbeteckning:	Takfläktar	
Typbeteckning:	DVS, DHS, DVSI, DVC/DVCI, DVP	
Tillverkad sedan:	2016	
Tillverkaren försäkrar att ovannämnda produkter i sin utformning och konstruktion och i den version som marknadsförs av oss överensstämmer med nedan angiven harmoniserad lagstiftning:		
EU-direktiv:	2006/42/EC	Maskindirektiv
	2014/30/EU	Direktiv för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
	2011/65/EU	RoHS-direktiv
	2009/125/EC	EfP-riktlinjer
Förordningar:	1253/2014	Endast för enheter över 30 W

17 EU-försäkran om överensstämmelse – Termo-fläktar

Tillverkaren:	Systemair GmbH Seehöfer Strasse 45 97944 500EC Tyskland	
Produktbeteckning:	Termo-fläktar	
Typbeteckning:	AxZent; KBR; MUB-K; MUB/T; MUB/T-S; DVN; DVNI	
Tillverkad sedan:	2018	
Tillverkaren försäkrar att ovannämnda produkter i sin utformning och konstruktion och i den version som marknadsförs av oss överensstämmer med nedan angiven harmoniserad lagstiftning:		
EU-direktiv:	2006/42/EC	Maskindirektiv
	2014/30/EU	Direktiv för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
	2011/65/EU	RoHS-direktiv

18 Driftsättningsprotokoll

Garantianspråk tas emot endast om driftsättning har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Fläkt

Beskrivning:

Artikelnr:

Tillverkningsordernr:

Installatör

Företag:

Kontaktperson:

Företagsadress:

Telefonnr:

E-post:

Operatör (installationsplats)

Företag:

Kontaktperson:

Företagsadress:

Telefonnr:

E-post:

Typ av anslutning

	Ja	Nej
Direkt till nät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0-10 V-signal (EC-motor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Via kontaktorstyrning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transformator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frekvensomvandlare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sinusfilter	<input type="checkbox"/>
	Skärmade kablar	<input type="checkbox"/>

Motorskydd

	Ja	Nej
Motorskydds brytare eller motorskyddsrelä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PTC-resistor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Resistans [Ω]:	
Termokontakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektriskt motorskydd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat:		

Funktionskontroll

	Ja	Nej
Fläkthjulet lätt att rotera (för hand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotationsriktning i enlighet med riktningspilen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mjuk drift utan några onormala ljud eller vibrationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nominella uppgifter - Fläkt (märkskylt på fläktens hölje)

Spänning [V]:

Ström [A]:

Frekvens [Hz]:

Effekt [kW]:

Fläkthjulsvarvtal [rpm]:

Uppmätt data vid driftsättning

Spänning [V]:	Temp. hos transporterad luft [°C]:
Ström L1[A]*:	Fläkthjulsvarvtal [rpm]:
Ström L2[A]:	Luftvolym [m ³ /s]:
Ström L3[A]:	Differentialtryck [Pa]*:

*För enfas-fläktar, fyll i raden "Ström L1 [A]"

*Δ- delta tryck mellan fläktens sug sida och utlopp

Om luftflödet inte kan mätas, kan värdet beräknas med följande formel:

$$\text{Kanaltvärsnitt [m}^2\text{]} \times \text{Luftflödes hastighet [m/s]} = \text{Luftvolym [m}^3\text{/s]}$$

Gallermått enligt VDI 2044

	Ja	Nej
Driftsättning av fläkten slutförd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum, installatörens namnteckning

Datum, operatörens namnteckning



Systemair GmbH
Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Germany

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Fax: +49 (0)7930/9273-92

info@systemair.de
www.systemair.de