DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP

Installations- och driftanvisningar för

■ Svensk översättning

systemair

Tidigare utgåvor:

IMO_DVV_XS_XL-dt-en_07_10_2013

IMO_DVV-dt-en-se-ru_15_01_2014

IMO_DVV_T_06_11_2012

IMO_DVV_en_18_08_2015-Am_23_12_2015

Alla data i denna driftanvisning är endast avsedda för beskrivning av produkten. Information om en viss egenskap eller lämplighet för ett visst syfte kan inte härledas från vår information. Informationen befriar inte användaren från ansvaret att utföra egna bedömningar och undersökningar.

Tänk på det faktum att våra produkter är föremål för ett naturligt slitage och en åldrandeprocess.

Alla rättigheter tillhör Systemair, även vid tillämpningar av skyddande rättigheter.

Vi har rätten att använda, t.ex. kopiera och vidarebefordra rättigheter.

En typisk konfiguration visas på förstasidan. Utseende för levererad produkt kan därför avvika från bilden. Originalversionen av bruksanvisningen är skriven på engelska.

Innehåll

1 Allmän information 4
1.1 Förteckning över information 4
i. Specifika säkerhetssymboler 4
1.1.2 Lista över åtgärder 5
1.2 Anmärkningar rörande dokumentationen 5
2 Viktig säkerhetsinformation 5
2.1 Säkerhetsanmärkningar 5
2.2 Personal 5
2.2.1 Monteringspersonal 5
2.2.2 Arbete på elektrisk utrustning 5
2.2.3 Personal för drift/användning, underhåll och rengöring 6
2.3 Avsedd användning 6
2.4 Felaktig användning 6
3 Garanti 6
4 Transport, förvaring 7
4.1 Transport 7
4.2 Förvaring 7
5 Beskrivning 8
5.1 Tekniska data 8
5.2 Dimensioner 8
6 Installation 8
6.1 Säkerhetsinformation 8
6.2 Förutsättningar för installation 9
6.3 Installation 9
7 Elanslutning 9
7.1 Jordfelsbrytare 10
7.2 Anslutning av överhettningsskydd 10
8 Driftsättning 10
8.1 Förutsättningar 10
8.2 Säkerhetsutrustning 11
8.3 Driftsättning 11
9 Drift 11
9.1 Säkerhetsanmärkningar 11
9.2 Driftförhållanden 12
9.3 Drift/användning 12
10 Underhåll/felsökning 13
10.1 Felfunktioner och felsökning (allmänt) 14
10.2 Rengöring 14
10.3 Underhåll, service 14
10.4 Reservdelar 15
11 Avinstallera/demontera 16
12 Avfallshantering 16
12.1 Avfallshantering av fläkten 16
12.2 Avfallshantering av emballage 16

Bilaga 1: Dimensioner 17
Bilaga 3: Fel vid installation 18
Bilaga 4: Kopplingsscheman 20
Bilaga 5: Anslutningsalternativ 21
EU-försäkran om överensstämmelse DVV/DVVI F400, F600 22
EU-försäkran om överensstämmelse DVV/120, DVV/T 24

1 Allmän information

1.1 Förteckning över information

FARA

Omedelbar fara
Underlåtenhet att följa denna varning leder till dödsfall eller allvarlig kroppsskada.

VARNING!

Möjlig fara
Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada.

FÖRSIKTIGT!

Fara med låg risk
Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till lindrig personskada.

OBS!

Risk för skada på egendom
Underlåtenhet att följa denna varning leder till skada på egendom.

OBS!

Användbar information och anmärkningar

1.1.1 Specifika säkerhetssymboler

FARA

Risk för skada p.g.a. roterande komponenter (om dessa inte är försedda med skyddsgaller)
Denna varning rör fläkthjulet, vilket kan orsaka dödsfall om det vidrörs under drift. Underlåtenhet att följa denna varning leder till risk för dödsfall eller allvarlig personskada.

VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk ström!
Denna varning rör elektrisk ström, vilken kan leda till dödsfall. Underlåtenhet att följa denna varning leder till risk för dödsfall eller allvarlig personskada.

VARNING!

Fara p.g.a. havererande komponenter!
Denna varning rör situationer där komponenter havererar. Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till risk för allvarlig personskada.

VARNING!

Fara p.g.a. het yta!
Denna varning rör situationer där det föreligger risk för överhettning. Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till skada på egendom.

1.1.2 Lista över åtgärder

Åtgärd

☞ Utför denna åtgärd.

☞ (samt ytterligare åtgärder, om tillämpligt).

Åtgärd som ska utföras i bestämd ordning

☞ Utför denna åtgärd.

☞ Utför denna åtgärd.

☞ (samt ytterligare åtgärder, om tillämpligt).

1.2 Anmärkningar rörande dokumentationen

⚠ VARNING!

Fara till följd av felaktigt handhavande av fläkten

I denna driftanvisning beskrivs säker hantering av produkten.

- Läs driftanvisningarna noggrant! Den personal som hanterar fläkten måste läsa driftanvisningarna noggrant och försäkra sig om att man förstår all information.
- Förvara driftanvisningarna tillsammans med produkten. Dessa dokument måste alltid finnas åtkomliga på installationsplatsen.

2 Viktig säkerhetsinformation

2.1 Säkerhetsanmärkningar

Konstruktörer, installatörer och användare ansvarar för att produkten **monteras korrekt och används för avsett ändamål**.

- Använd endast fläkten om den är i korrekt skick.
- Använd alla rekommenderade elektriska och mekaniska skyddsanordningar.
- Spärra av området vid installation, driftsättning, underhåll och kontroll så att inga obehöriga personer får tillträde.
- Följ alla regler rörande säkert arbete. Arbetshandskar, skyddsskor, skyddsglasögon och skyddshjälm är personlig skyddsutrustning som ska användas. Beroende på vilket arbete som ska utföras kan det finnas behov för ytterligare skyddsutrustning.
- Säkerhetskomponenter får inte förbikopplas eller sättas ur funktion.
- Försäkra dig om att texten på fläktens alla varningsskyltar och märkplåtar är tydligt läslig.
- Instruera all berörd personal regelbundet om säkert arbete. Krav för personal (se 2.2.) Apparaten får inte användas av personer (inklusive barn) som har nedsatt fysisk, sensorisk och mental förmåga.

OBS!

Vi har genomfört en riskbedömning för fläktarna. Denna gäller hur som helst endast fläkten. Efter installation av fläkten rekommenderar vi att en riskbedömning för hela systemet utförs. På så sätt säkerställs att systemet i sig inte utgör en potentiell risk. Överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EG gäller för dessa produkter endast om de har anslutits direkt till anläggningens nätspänning.

2.2 Personal

2.2.1 Monteringspersonal

- Montering får utföras endast av utbildad och behörig personal.

2.2.2 Arbete på elektrisk utrustning

- Arbete på fläktens elektriska utrustning får utföras endast av behörig elektriker eller av person som har utbildats i elteknik. Denna person måste också känna till relevanta säkerhetsregler och veta hur man undviker potentiella risker.

2.2.3 Personal för drift/användning, underhåll och rengöring

- Drift/användning, underhåll och rengöring får utföras endast av utbildad och behörig personal. Driftpersonalen måste ha tillräckliga kunskaper om hantering av fläkten. Det är viktigt att driftpersonalen reagerar korrekt om felfunktion eller nödsituation uppstår.

2.3 Avsedd användning

Fläktar av typen DVV/DVVI (I = ljudisolerad) är avsedda att installeras i ventilationssystem på byggnaders utsida (tak). De kan antingen installeras i kanalsystem eller som frisugande fläkt monterad på en takgenomföring med skyddsgaller för sugsidan på genomföringen.

- DVV/DVVI-fläktar är lämpliga för evakuering av ren luft, luft med låg dammhalt och låg fetthalt, media med densitet upp till max. 1,3 kg/m³ och max. tillåten fukthalt 95 %.
- Max. tillåtna driftdata som anges på märkplåten gäller för luftdensitet ρ = 1,2 kg/m³ (havsnivå) och max. luftfuktighet 80 %.
- Daglig ventilation av medium med temperatur mellan −20 och 120 °C i kontinuerlig drift. Motorer kan (på begäran) utrustas med el-värmebatteri (för kompensation vid låga temperaturer).
- **Rök- och värmeevakueringsfläktarna DVV, DVVI/F400 och F600 (takfläktar)** är avsedda för evakuering av heta gaser med temperatur upp till 400 °C/120 min (F400/120, F400/90, F300, F200) och upp till 600°C/120 min. De är avsedda att användas i eldrivna ventilationssystem för rök- och värmeevakuering vid brand (och för ventilation under normala förhållanden). Ventilation av utrymmen och nödutgångar gör det enklare att utrymma byggnader och få ut utrustning vid en eventuell brand, och gör brandsläckning snabbare och mer effektiv. Fläktarna skyddar byggnadens struktur och utrustningen i byggnaden mot extrema temperaturer och minskar brandspridningen. Snölastklass: SL 0 (endast lämplig för installation ovanpå uppvärmda byggnader på grund av möjlig värmeöverföring). Vid installation av snöskydd FSL (tillbehör) på icke uppvärmda byggnader är snölastklassen SL 1000. Vid brand måste alla motorskydd och reglage byglas för att säkerställa funktionen (direktanslutning till elnätet).
- ***DVV-T och DVV/120** får användas endast för allmän daglig ventilation (inte rökevakuering).*

2.4 Felaktig användning

Felaktig användning innebär framför allt att fläkten används på annat sätt än vad som anges. Nedanstående punkter beskriver felaktig och farlig användning:

- Användning av fläkt med fel märkning (temperatur-/tidsklass vid rökevakuering)
- Ej lämplig för evakuering av medium som innehåller damm eller medium med dammkoncentration som är så hög att dammansamling kan påverka drift och explosionsskydd (i sådana fall krävs filtrering)
- Evakuering av media som innehåller fett:
- Fläktarna DVV/F400, /F600, -T, /120 är inte avsedda för evakuering i explosionsfarliga miljöer
- Om aggressiva luftblandningar ska evakueras av fläkten krävs extra syraskydd för exponerade delar
- Ej lämplig för användning inomhus
- Drift utan kanalsystem eller skyddsanordning (inloppsgaller)
- Drift med luftanslutningar stängda
- Drift utan effektivt överhettningsskydd (PTC-motstånd).

3 Garanti

Garanti för våra produkter ska fastställas enligt avtal, våra offerter och (som komplement) våra allmänna affärsvillkor. För att garantianspråk ska vara giltiga måste produkterna vara korrekt anslutna, användas enligt angivelser i datablad och underhållas regelbundet.

4 Transport, förvaring

4.1 Transport

Alla fläktar som lämnar vår fabrik är i mekaniskt och elektriskt driftdugligt skick. Fläktarna levereras i trälådor. Vi rekommenderar att fläkten ligger kvar i originalförpackning vid transport till installationsplatsen.

⚠ VARNING!

Skaderisk om fläkten faller ned!

- Lasta på och av fläkten försiktigt så att den inte skadas.
- Ta hänsyn till förpackningens vikt och dimensioner. Fläktens vikt anges på märkplåten.

⚠ FÖRSIKTIGT!

Fara p.g.a. vassa kanter!

- Använd skyddshandskar vid uppackning.

☞ Kontrollera att fläkten inte har synliga fel som kan påverka säker drift negativt.

☞ Var mycket uppmärksam på att det inte förekommer defekter på anslutningskabel, servicebrytare och fläkthjul och att det inte finns sprickor i huset. Försäkra dig också om att det inte saknas nitar, skruvar eller skyddskåpor.

⚠ VARNING!

Risk för elstöt på grund av skadad anslutningskabel eller skadade anslutningar

- Använd inte anslutningskabel, servicebrytare eller fläkthjul för att lyfta eller flytta fläkten.

⚠ VARNING!

Skaderisk om anordningen faller ned!

- Transportera anordningen med försiktighet och använd korrekt lyftutrustning!
- Använd skyddshjälm och skyddsglasögon!

☞ Placera fläkten på dess bottenplatta vid uppackning.

☞ Följ anvisningar för max. vikt som personer får lyfta/bära om produkten ska hanteras för hand (se vikt på märkplåten).

☞ Undvik att utsätta bottenplattan och andra delar av huset för slag och stora vridkrafter.

4.2 Förvaring

⚠ FÖRSIKTIGT!

Trasigt motorlager kan utgöra fara!

- Undvik att förvara produkten under längre perioder (rekommenderad max. förvaringstid: 1 år).
- Vrid runt fläkthjulet en gång var tredje månad (använd arbetshandskar).
- Kontrollera att motorlagren är i korrekt skick innan du installerar fläkten.

☞ Förvara fläkten i originalförpackningen i miljö som är dammsäker, torr och skyddad mot väder och vind.

☞ Undvik extrem värme och extrem kyla.

5 Beskrivning

Fläktens hela struktur är tillverkad av metallkomponenter. Höljet är tillverkat av saltvattenbeständigt aluminium. Bottenplatta och insugskona är tillverkade av förgalvaniserat stål. Fläkthjul med bakåtböjda blad är sammansvetsade och galvaniserade (F600 är av rostfritt stål). De är monterade på navet och fastskruvade på motoraxeln. Fläkten är dynamiskt balanserad enligt ISO 1940 T1, klass G6,3.

Den har B5 elmotor (3 x 400 VAC, 50 Hz, IP 55, isolationsklass F) med inbyggt PTC-motstånd. Fläkten kan (på begäran) utrustas med elmotor avsedd för annan spänning/frekvens. Elmotor placerad utanför luftströmmen kyls med uteluft via en kylkanal. Alla storlekar är utrustade med servicebrytare.

Elmotor	Anslutning	Verkningsgradsklass (standard):
Fast varvtal (4, 6 och 8 poler)	Y eller D	IE2 eller IE3 (undantag: 8 poler, IE1)
Två varvtal (4-6, 6-8, 8-12)	Y/Y	IE1
Två varvtal (4-8, 6-12) Dahlander	YY/Y	IE1

Extra ljuddämpare HSDV kan beställas (vi rekommenderar att den fabriksmonteras som DVVI-fläkt). DVV/DVVI-fläktar kan också utrustas med snöskydd FSL (vi rekommenderar att detta fabriksmonteras).

5.1 Tekniska data

Storlek: DVV XS, XM, XL, XP	Max. synkroniserat varvtal vid 50 eller 60 Hz för DVV/F400, DVV/F600**	Max. nominell effekt vid 50 Hz*/**	Fläkthjuls-diameter	Max. vikt** DVV/F400 DVV/F600	Max. ljudeffektsnivå (inlopp)	Max. ljudeffektsnivå (utlopp)***
	varv/min	kW	mm	kg	dB(A)	dB(A)
560-XS	1500	2,2	520	102	83	84
560-XM	1500	2,2	570	104	86	87
560-XL	1500	2,2	570	109	90	90
630	1500	5,5	650	168	97	98
800	1500	18,5	820	432	104	106
1000	1500	30	975	548	105	109

*Motordata (ineffekt P1, ström, varvtal) och fläktdata visas på märkplåten och provningsprotokollet.
***DVV-T och DVV/120 kan avvika från dessa data på grund av deras specialmotorer*
** *Utan HSDV

5.2 Dimensioner

Se bilaga 1 eller www.systemair.com.

6 Installation

6.1 Säkerhetsinformation

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. fallande komponenter!

- Kontrollera sockelns/takets lastkapacitet/hållfasthet före installation.
- Välj korrekt lyftanordning och förankringsmateriel (information om vikt hittar du på typskylten) och försäkra dig om att lasten inte utsätts för vibrationer eller skjuvkrafter.

⚠ FÖRSIKTIGT!

Fara p.g.a. vassa kanter!

- Använd arbetshandskar vid installationsarbete.

6.2 Förutsättningar för installation

- DVV-fläktar måste installeras på tak, utanför brandzon (DVV/F för evakuering från brandzon).
- Fläktarna ska monteras på en plan, horisontell takgenomföring (<10 mm/m) med in. höjd 250 mm ovanför taket (vertikal motoraxel). Om takgenomföringen inte är tillbehör från Systemair måste den ha samma konstruktion (lastkapacitet, styvhet, isolering) som den från Systemair. Undvik installation på platser där extrema vindförhållanden eller turbulens förekommer (annars finns det risk att vattendroppar kommer in i fläkten).
- Försäkra dig om att installationsplatsen är skyddad mot damm, fukt och väderpåverkan under installationsarbete.

6.3 Installation

- Försäkra dig om att det finns plats runt fläkten för underhålls- och servicearbete.
- Se installationsexempel i bilaga 1 och 2. Felaktig installation visas i bilaga 3.
- Applicera värmebeständigt tätningsband (för DVV/F) eller skumtätning (för DVV/120, DVV-T) på kontaktytan mellan bottenplattan och takgenomföringen. Systemairs takgenomföringar (för rökgasfläktar märkta /F) levereras med korrekt tätningsband.

⚠ VARNING!

Fara vid mekanisk skevhet!

- Kontrollera före och efter montering att fläkthjulet roterar fritt. Installera endast fläkten om min. luft-spalt mellan rotor och inloppskona överensstämmer med angiven luftspalt i provningsprotokollet.
- Försäkra dig om att du inte ändrar husets position under installation.

- Fläkten ska fästas i botten med skruvar i samtliga fyra hörn.
- Försäkra dig om att det inte finns hinder framför fläktens intag eller utlopp.
  - Installera anslutningskanaler och tillbehör. Fläktens sugsida har ett flänsfäste för montering på luftkanal enligt EUROVENT (se dimensioner i bilaga 1 eller på www.systemair.com).
  - Försäkra dig om att kontakt-/sugskydd och säkerhetsavstånd uppfyller EN ISO 13857.

OBS!

I vissa fall kan det vara bättre att montera tillbehören innan du placerar fläkten på takgenomföringen.

OBS!

Vi rekommenderar att du installerar en flexibel anslutning mellan fläkten och kanalen för att minimera påfrestningarna på bottenplattan (endast för F400 och F600: korrekt flexibel anslutning ska ta upp eventuell värmeexpansion för anslutningskomponenter). Den flexibla anslutningen måste uppfylla fläktens temperatur-/tidsklass (400 °C/2 h respektive 600 °C/2 h) (flexibel anslutning finns som Systemair-tillbehör).

OBS!

Vi rekommenderar att ventilationen är tillräcklig för att undvika kondens i kalla hörn på takgenomföringen (om ventilationen inte är tillräcklig bör köldbrygga isoleras).

OBS!

Data för tillbehör hittar du på www.systemair.com.

7 Elanslutning

Kopplingsschemat är placerat inuti servicebrytarens kåpa (det finns även ett kopplingsschema i provningsprotokollet). Kablar ska vara av sådan kvalitet och dras på sådant sätt att oavbruten strömförsörjning säkerställs även i händelse av

brand. Använd certifierad kabel i brandzon. Elkablar får inte komma i kontakt med eller fästas vid fläktens hus (hög temperatur endast F400, F600). Anslutningsalternativ visas i bilaga 5. Kontrollera att strömförsörjningen motsvarar elektriska data på fläktens märkplåt. Nominella data för annars likvärdiga motorer från olika tillverkare kan avvika något från angivelser i katalogen.

OBS!

- Motorer har som standard inbyggt PTC-motstånd. Fler än två PTC-motstånd får inte seriekopplas (om fler än två PTC-motstånd seriekopplas kan följden bli odefinierat frånslag).
- Max. provspänning för PTC-motstånd är 2,5 V.
- Se kopplingsschema i bilaga 4.
- Motorskydd ska tillhandahållas av installatören.

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning!

- Elanslutning får endast utföras av behörig elektriker (eller behörig personal som är korrekt utbildad och instruerad)!
- Elanslutningen ska utföras enligt gällande lagstiftning.
- Förhindra att vatten kan tränga in i kopplingsdosan
- Behörig elektriker ska följa dessa fem säkerhetsregler:
  - bryt strömförsörjningen (allpolig brytare)
  - förhindra att strömförsörjningen kan återupprättas
  - testa att spänningen verkligen är bortkopplad
  - jorda utrustningen och skydda den mot kortslutning
  - skydda strömförande komponenter med skydd och barriärer och sätt upp varningsskylt.

☞ Anslut kabeln enligt kopplingsschemat.

☞ Dra åt muttrarna på kabelgenomföringarna ordentligt (för att säkerställa kapslingsklass IP68).

☞ Kontrollera att kåpan över servicebrytaren är korrekt fastsatt. Om det finns risk att servicebrytaren slås från, ska den låsas i tillslaget läge för att säkerställa drift i händelse av brand (F400, F600). Borra hål i handtaget i tillslaget läge och lås med hänglås (medföljer inte). Se bilaga 4.

☞ Dra strömförsörjningskabeln.

7.1 Jordfelsbrytare

☞ Använd jordfelsbrytare av typ B (eller typ B+ vid varvtalsreglering med frekvensomvandlare).

7.2 Anslutning av överhettningsskydd

⚠ FÖRSIKTIGT!

Överhettning av motorn leder till skada på egendom

- Motorn kan överhettas och förstöras om PTC-motstånd inte har anslutits.
- PTC-motstånd ska anslutas till motorskydd!

8 Driftsättning

8.1 Förutsättningar

- Montering och elanslutning måste utföras korrekt.
- Restmaterial och främmande föremål från installationsarbetet har avlägsnats från fläkt och kanaler.

- Försäkra dig om att in- och utlopp är fria från hinder.
- Säkerhetsanordningar måste finnas monterade (skydd mot kontakt med fläkthjul).
- Skyddsledare och extern jordledare måste finnas anslutna.
- Överhettningsskyddet måste vara korrekt anslutet till motorskyddet:
  - kontrollera motorskyddets funktion
  - kontrollera överhettningsskyddets funktion.
- Försäkra dig om att kabelgenomföringar är täta.
- Försäkra dig om att anläggningens nätanslutning överensstämmer med data på märkplåten.
- Kontrollera att strömstyrkan (på märkplåten) inte överstiger strömstyrka för anläggningens nätspänning.

8.2 Säkerhetsutrustning

⚠ FARA

Risk för skada p.g.a. roterande komponenter (om dessa inte är försedda med skyddsgaller)
Skyddsgaller för utlopp medföljer som standard.

☞ Försäkra dig om att säkerhetsutrustning (till exempel skyddsgaller) är ordentligt fastsatta.

8.3 Driftsättning

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning!
- Driftsättning får endast utföras av instruerad, behörig personal!

☞ Starta fläkten endast enligt angivelser.

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. havererande komponenter!
- Använd skyddsglasögon vid kontroll av rotationsriktning.

☞ Kontroller som ska utföras:

- Kontrollera rotationsriktningen (för alla varvtal). Starta fläkten och stäng omedelbart av den för att kontrollera fläkthjulets rotationsriktning. Du ser fläkthjulet genom hålet i huset. **Korrekt rotationsriktning visas med en pil på huset.** Kasta om två fasledare om rotationsriktningen är felaktig.
- Starta fläkten och låt den rotera: kontrollera att det inte förekommer vibrationer eller missljud.
- Mät strömstyrkan med lämpligt mätinstrument (den får överstiga nominell ström med max. 5 %).
- Kontrollera att alla anslutningar är ordentligt åtdragna.

☞ Fyll i medföljande provningsprotokoll för fläkten och bifoga vid eventuellt garantikrav.

9 Drift

9.1 Säkerhetsanmärkningar

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning!
- Personer som ska använda anordningen måste:
  - ha utbildats i hur den fungerar och i vilken associerade risker som föreligger
  - förstå hur den används och vilka åtgärder som behöver vidtas.
- Endast personer som kan hantera anordningen på ett säkert sätt får ha tillträde till den.

9.2 Driftförhållanden

- Det får inte vara möjligt att komma i kontakt med fläkthjulet under drift.
- Säkerhetskomponenter får inte förbikopplas eller sättas ur funktion.
- Förhindra insugning av främmande föremål (dessa kan förstöra fläkten).
- Omkopplingsfrekvens:
  - fläkten är avsedd för kontinuerlig drift S1
  - reglerutrustningen får inte medge extrem omkoppling!
- **Fläkten får användas endast inom de gränsvärden som indikeras på märkplåten.** Drift över 50 Hz är tillåten för fläktar på vilka detta indikeras på märkplåten. Fläkt DVV/F400, F600 kan godkännas för drift vid 60 Hz förutsatt att synkront varvtal vid 60 Hz inte överstiger data i tabellen i avsnitt 5.1.
- **Om fläkten används för rök- och värmeevakuering (F400, F600) vid eventuell brand, måste motorskyddet bryggas för att säkerställa tillförlitlig drift. Försäkra dig om att fläkten arbetar på max. varvtal även efter eventuellt kort-varigt spänningsbortfall.**
- Fläktarna har provats för het miljö med frekvensomvandlare och sinusfilter. Vi rekommenderar hur som helst att eventuell omvandlare bryggas om brand skulle uppstå (på så sätt förhindras fel vid inställning av motorskydd eller drift). **Om frekvensomvandlare används vid brand måste det säkerställas att PTC-motstånd och eventuellt motor-skydd bryggas och startas på max. varvtal även efter kortare avbrott i strömförsörjningen.**
- Försäkra dig vid varvtalsreglering med frekvensomvandlare (**min. 20 Hz ÷ max. 50 Hz respektive 60 Hz**) om att spänningstopparna på fläktens kopplingsplintar är lägre än 1000 V och att spänningshöjningens hastighet är lägre än 500 V/µs (IEC 34-17).

OBS!

Risk för extrakostnader

- För varvtalsreglering rekommenderar vi en kombination av frekvensomvandlare och lämpligt allpoligt sinusfilter (eller åtminstone dU/dt-filter). Detta är särskilt viktigt om strömförsörjningskabeln är lång, men också för att reducera motorljudet. Det kan endast utelämnas om det är säkerställt att spänningstopparna på fläktens kopplingsplintar är lägre än 1000 V och spänningshöjningens hastighet är lägre än 500 V/µs.
- För frekvensreglerade aggregat kan ytterligare EMC-skärmad kabel och servicebrytare behövas (kan beställas). Produkterna F400 och /120 med fast varvtal i sortimentet 7,5 till 30 kW med EMC - skärmning finns redan som standard – de är EMC-märkta.
- Om EMC-skärmad kabel ska anslutas från motor till kopplingsdosa/servicebrytare i efterhand måste fläkten demonteras!
- Motorer med två varvtal finns endast i DVV-fläktar med anslutning Y 400 V/Y 400 V eller Y 400 V/YY 400 V (inte för fläktar med anslutning Y 230 V/D 400 V).
- Små motorer med fast varvtal (Y 400 V) Y-kopplas i kopplingsdosan (för att ändra anslutningen till D 230 V, om 3 x 230 V frekvensomvandlare används, måste fläkten demonteras).

OBS!

För motorer med fast varvtal med nominell effekt från 5,5 kW (D 400 V) rekommenderar vi Y/D-start. För detta ändamål ska alla sju ledarna dras till kopplingsdosan/servicebrytaren. Gäller inte alla produkter med EMC-märkning, vilka är avsedda före drift med frekvensomvandlare.

9.3 Drift/användning

☞ Använd fläkten endast enligt anvisningar i denna driftanvisning och enligt driftanvisningar för motor.

☞ Kontrollera under drift att fläkten fungerar korrekt.

☞ Stäng av fläkten enligt anvisningar.

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning och kringflygande delar!
Vid fel finns det risk för personskada och/eller skada på egendom!

Stäng av fläkten omedelbart i följande situationer:

- Om det uppstår ovanliga ljud från lager, vibrationer eller tryckpulsering.
- Vid överström, överspänning eller övertemperatur (se märkplåt). Felsök orsaken (se kapitel 10).

10 Underhåll/felsökning

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning!

- Felsökning och service får utföras endast av behörig elektriker eller behörig personal som är korrekt utbildad och instruerad!
- Följ regler för säkert arbete vid underhåll/felsökning, rengöring och service!
- Behörig elektriker ska följa dessa fem säkerhetsregler:
  - bryt strömförsörjningen (allpolig brytare)
  - förhindra att strömförsörjningen kan återupprättas
  - testa att spänningen verkligen är bortkopplad
  - jorda utrustningen och skydda den mot kortslutning
  - skydda strömförande komponenter med skydd och barriärer och sätt upp varningsskylt.

⚠ FARA

Risk för skada p.g.a. roterande komponenter (om dessa inte är försedda med skyddsgaller)
Skyddsgaller för utlopp medföljer som standard. Om skyddsgaller ska avlägsnas temporärt måste följande säkerställas:

- Bryt strömförsörjningen och spärra den så att den inte kan återupprättas.
- Försäkra dig om att fläkthjulet inte roterar.
- Sätt tillbaka skyddsgallren omedelbart när arbetet är färdigt.

⚠ FÖRSIKTIGT!

Fara p.g.a. het yta!

- Använd arbetshandskar vid underhåll/felsökning och rengöring (motorn är varm och det finns risk att du bränner dig om du inte använder handskar).

10.1 Felfunktioner och felsökning (allmänt)

	Möjliga orsaker	Åtgärd
Fläkten fungerar inte	Fel på anslutning till nätspänning. Överhettningsskydd löser ut. Motorfel.	Kontrollera anslutningen till nätspänning och överhettningsskydd. Om dessa är ok kontrollerar du elmotorn (motstånd på lindning, motstånd till jord). Om motorer med två varvtal (4-6, 6-8, 8-12, 4-8, 6-12) är installerade kontrollerar du alla varvtal. Lämna elmotorn på reparation vid behov.
För litet luftflöde	Fel rotationsriktning. För stort tryckfall i systemet. Hinder i kanalen.	Kontrollera rotationsriktningen. Kasta om två av fasledarna för matningsspänningen om rotationsriktningen är felaktig. Kontrollera att strömmen är densamma för alla faser. Om ok: Kontrollera driftpunkten och systemkonstruktionen.
Fläktens överhettningsskydd löser ut	Kortslutning. Lagerskada. Fläkthjulet är blockerat eller tar emot huset.	Kontrollera anslutningen och jämför den med kopplingsschemat. Jämför data för elmotorn med inställning för överhettningsskyddet. Om ok: kontrollera strömförsörjningen och elmotorn. Låt reparera elmotorn eller hela fläkten.
	Överström	Kontrollera rotationsriktningen. Kasta om två fasledare om rotationsriktningen är felaktig. Kontrollera att strömmen är densamma för alla faser.
Missljud	Lagerskada. Fläkthjulet är blockerat eller tar emot huset.	Låt reparera elmotorn eller hela fläkten.
	Lös anslutning för bottenplatta eller motorfäste.	Dra åt skruvarna, leta efter orsaken till vibrationerna.
Vibrationer	Om det faktiska tryckfallet över systemet är högre än förväntat, kan fläkten arbeta vid ett instabilt område av fläktkurvan.	Kontrollera driftpunkten och systemkonstruktionen. Kontakta tillverkarens kundservice.
	Skada eller damm på fläkthjulet.	Rengör fläkthjulet, balansera eller byt ut det om så behövs.

Kontakta tillverkarens kundservice om orsaken till funktionsfelet inte kan fastställas.

10.2 Rengöring

Regelbunden rengöring förhindrar obalans.

☞ Håll hus och fläkthjul rena (rengör vid behov med mjuk borste, aldrig stålborste eller högtryckstvätt). Använd inte rengöringsmedel vid invändig rengöring. Det är särskilt viktigt med regelbunden rengöring om det finns träd i närområdet. Spalten mellan huset och bottenplattan måste vara öppen så att vatten kan dräneras (försäkra dig om att den inte täcks av barr eller löv).

10.3 Underhåll, service

Fläkten bör endast repareras av tillverkaren! Undantaget från detta är vissa icke relevanta komponenter. Kontakta tillverkaren för mer information.

Tack vare att fläkten har permanentsmorda kullager är den i det närmaste underhållsfri. Lagrens livslängd är cirka 30 000–40 000 timmar (när denna tid har passerat måste de bytas ut). Se bifogade anvisningar från motortillverkaren.

☞ Var uppmärksam på om det förekommer ovanligt ljud från lager.

☞ Kontakta vår serviceavdelning om du upptäcker skada (till exempel skada på lindning). Du hittar adressuppgifter på baksidan av denna driftanvisning.

Underhålls- och kontrollpunkter på fläktar av typen VDMA 24186-1 (typ av, avsikt med och intervall för underhåll varierar beroende på användningstyp och driftförhållanden).

VDMA 24186-1	Beskrivning	Underhållsintervall		
		Varje månad	Var tredje månad	En gång om året
	Fläkt och fläktmotor			
1.1.11	Försäkra dig om att dräneringen fungerar korrekt			×
6.1.1	Försäkra dig om att det inte förekommer smuts, skada eller korrosion och kontrollera att fastsättningen är korrekt		×	
6.1.2	Rengöring för fullgod funktion			×
10.1.6	Kontrollera att kopplingsplintarna är ordentligt åtdragna			×
10.1.9	Testa fläktens funktion och driftegenskaper (provkör den i cirka 15 min)		×	
6.1.4	Kontrollera att det inte hörs missljud från lager			×
10.1.3	Kontrollera rotationsriktningen för fläkthjulet (för alla varvtal)			×
6.1.3	Kontrollera att fläkthjulet inte är skadat eller obalanserat (utför även vibrationsmätningar vid behov)			×
10.1	Funktionstesta automatisk bryggning av alla skyddsanordningar för överhettning och överström		×	
10.1.7	Mät strömmen			×
10.1.12	Funktionstesta skyddsanordningar		×	
	Utlösningsanordning			
	Utför funktionstest	×		
	Funktionstest			
	Testa systemets alla funktioner från apparatskåpet (kontrollera även signallampor)	×		
	Kontrollera öppning/stängning av lucka			
	Kontrollera att ställdonets ledpunkter och luckans skydd är ordentligt fastsatta		×	
	Kontrollera att öppning/stängning fungerar utan motstånd		×	
	Kontrollera säkerhetsutrustningen (säkerhetskomponenter, skyltar och skydd)		×	
	Tillbehör (luftkanaler, luftriktare, spjäll, ljuddämpare)			
5.5.1	Kontrollera att det inte förekommer synliga externa skador eller korrosion på åtkomliga kanaler (inklusive brandskyddsisolering och fastsättning)			×
5.5.4	Kontrollera (visuellt) täthet för åtkomliga flexibla anslutningar			×
5.2.1 5.2.3	Kontrollera att spjäll och ljuddämpare inte är smutsiga, skadade eller korroderade Kontrollera spjällens mekaniska funktion			×
5.1.1	Kontrollera (visuellt) att luftriktare inte är smutsiga eller skadade			×

10.4 Reservdelar

Ange fläktens serienummer vid beställning av reservdelar. Du hittar det på märkplåten eller i provningsprotokollet.

Reservdelar: elmotor (endast motorer som godkänts i testlaboratorium får användas), fläkthjul, servicebrytare, hus.

Kontakta tillverkaren för information om byte av elmotor, fläkthjul eller ställdon.

11 Avinstallera/demontera

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. elektrisk spänning!

- Demontering och avinstallation får utföras endast av behörig elektriker eller behörig personal som är korrekt utbildad och instruerad!
- Behörig elektriker ska följa dessa fem säkerhetsregler:
  - bryt strömförsörjningen (allpolig brytare)
  - förhindra att strömförsörjningen kan återupprättas
  - testa att spänningen verkligen är bortkopplad
  - jorda utrustningen och skydda den mot kortslutning
  - skydda strömförande komponenter med skydd och barriärer och sätt upp varningsskylt.

⚠ FÖRSIKTIGT!

Fara p.g.a. vassa kanter och stötar!

- Använd skyddshandskar vid demontering.
- Demontera med försiktighet.

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. fallande komponenter!

- Försäkra dig om att lyftutrustningen klarar av att lyfta vikten (se information om vikt på märkplåten).

☞ Koppla bort alla ledare (var försiktig när du utför detta arbete).

☞ Avlägsna fläkten från kanalen. Avlägsna alla fästdetaljer försiktigt.

☞ Lyft fläkten med lämplig lyftanordning i avsedda lyftöglor. Placera fläkten på en lastpall.

12 Avfallshantering

12.1 Avfallshantering av fläkten

Följ nedanstående anvisningar om fläkten ska avfallshanteras:

☞ Demontera fläkten in i minsta del.

☞ Sortera delarna i följande grupper:
- återanvändbart material
- material som ska avfallshanteras (metall, plast, elektriska komponenter etc.)

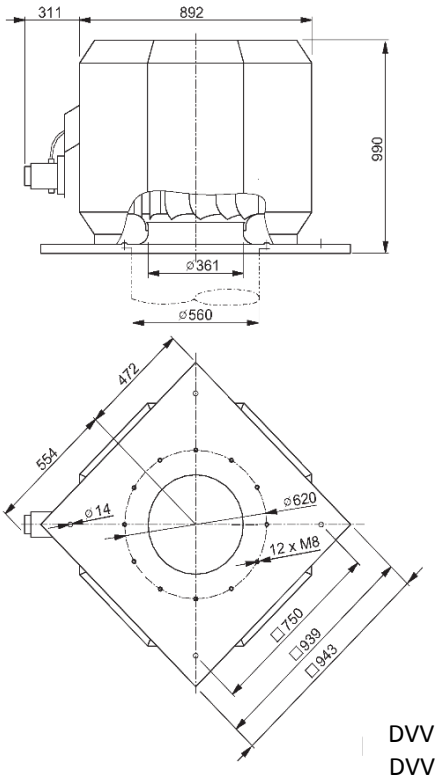
☞ Lämna allt material till återvinning. Försäkra dig om att du följer nationella förordningar.

12.2 Avfallshantering av emballage

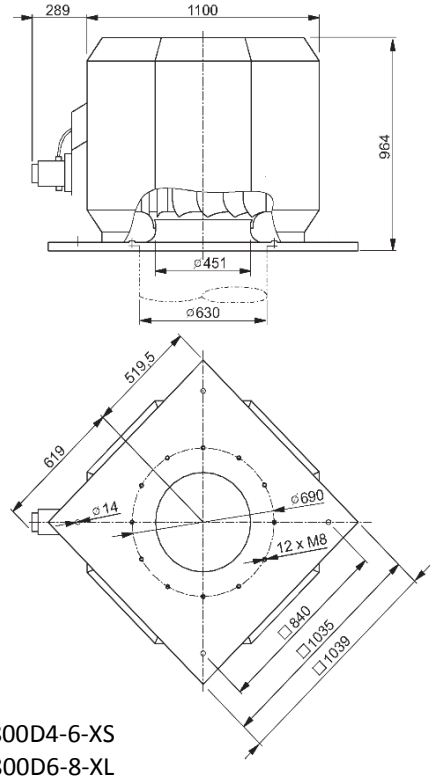
☞ Lämna allt material till återvinning. Försäkra dig om att du följer nationella förordningar.

Bilaga 1: Dimensioner

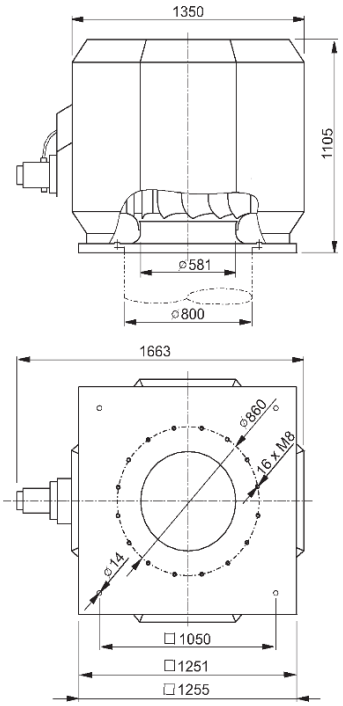
DVV 560



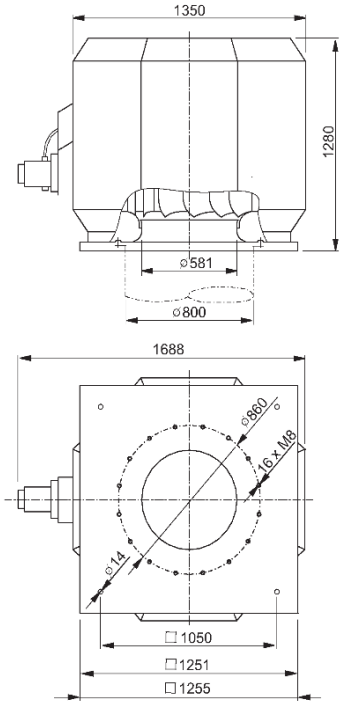
DVV 630



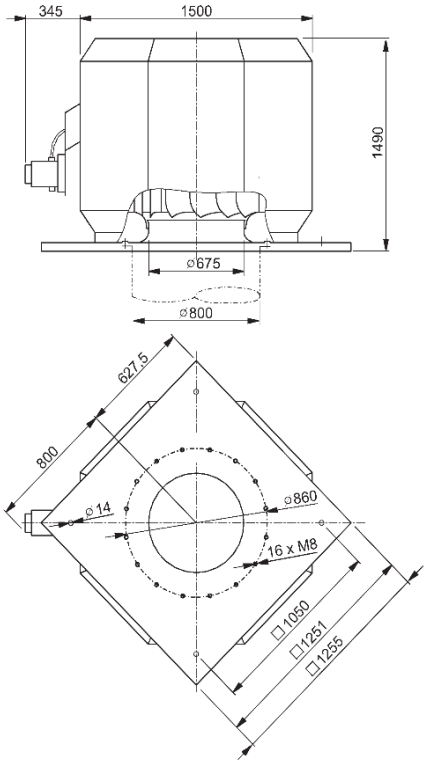
DVV 800D6-XS
DVV 800D4-XS
DVV 800D6-XL

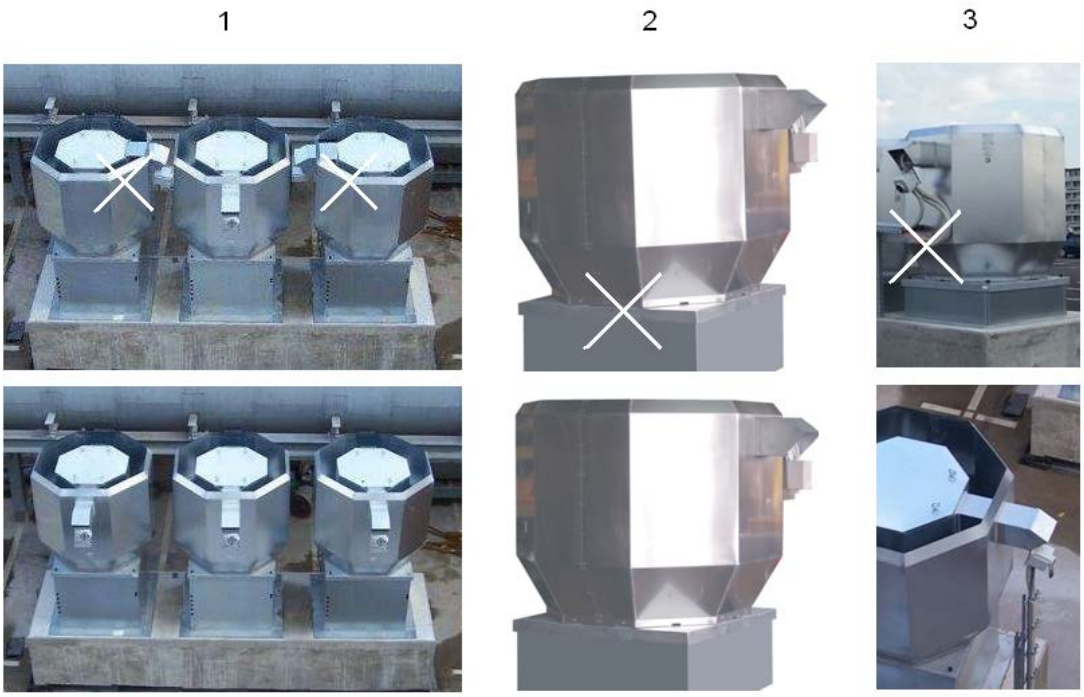


DVV 800D4-6-XS
DVV 800D6-8-XL
DVV 800D4-XL
DVV 800D4-6-XL
DVV 800D4-8-XL

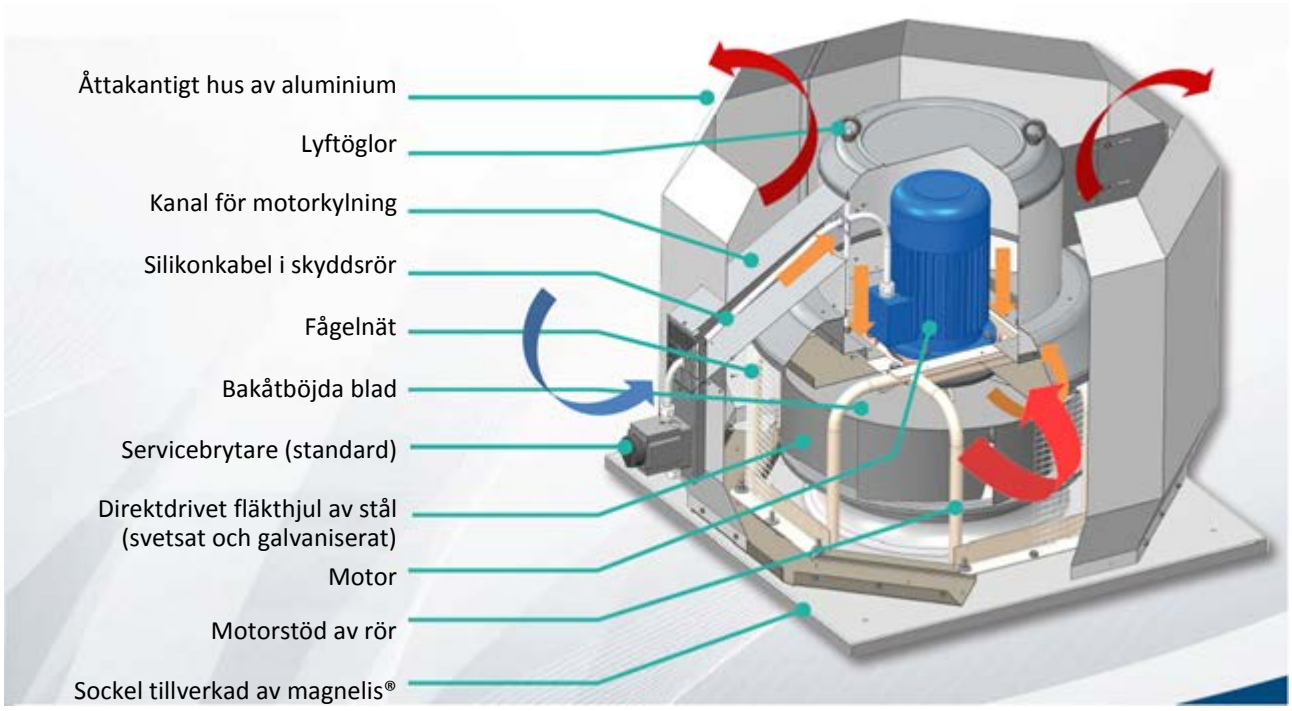


DVV 1000





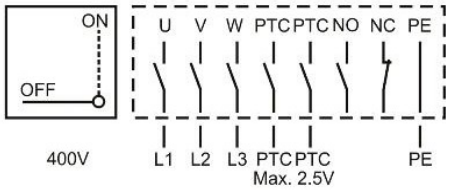
1. Vänd inte kylkanalerna mot varandra
2. Montera fläkten på den horisontella sockeln (max. lutning för sockel < 10 mm/m)
3. Fäst inte kabeln på huset



4. Säkerställ frikyla för luftinlopp samt fritt utlopp (DVV/F400 visas)

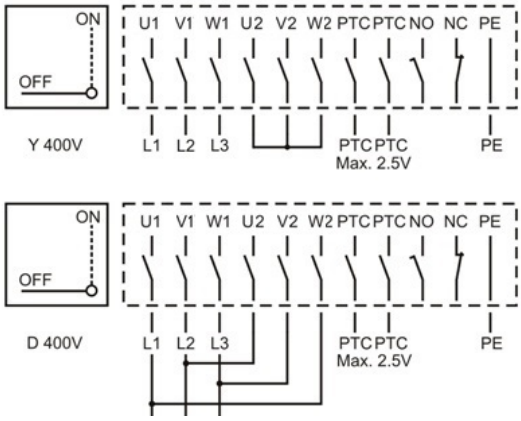
Bilaga 4: Kopplingsscheman

Motor med fast varvtal ≤ 4 kW



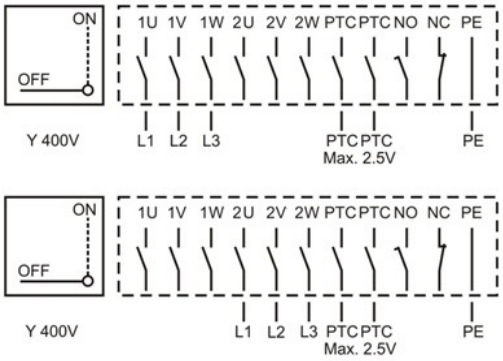
Motor med fast varvtal ≥ 5,5 kW

Y 400 V…START, D 400 V…DRIFT



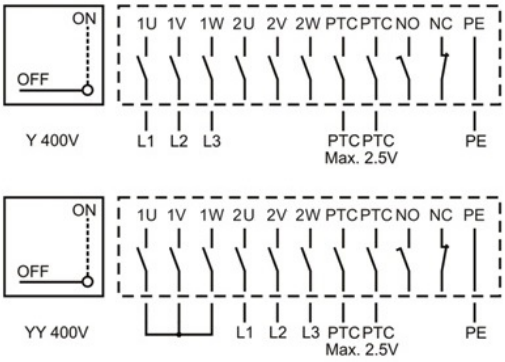
Motor med två varvtal

4-6, 6-8, 8-12



1 U, 1 V, 1 W…LÅGT VARVTAL, 2 U, 2 V, 2 W…HÖGT VARVTAL

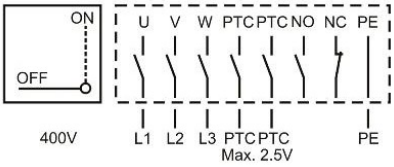
Dahlander 4-8, 6-12



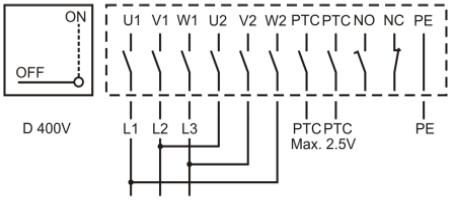
Y 400 V…LÅGT VARVTAL, YY 400 V…HÖGT VARVTAL

Motor med fast varvtal avsedd för drift med frekvensomvandlare (EMC-märkt)

Föransluten (D-koppling) inuti fläkten, P2 ≤ 18,5 kW

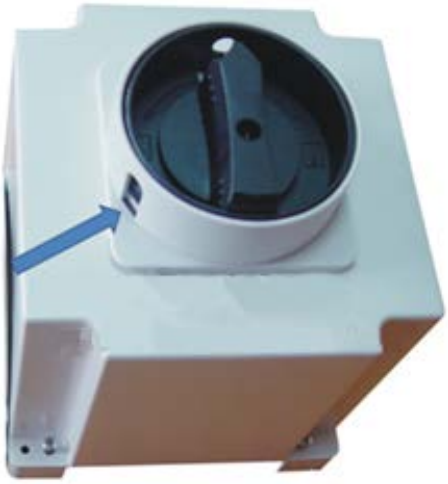


Alla ledare är dragna till servicebrytaren och ansluts i D på anläggningen (P2 ≥ 22 kW)

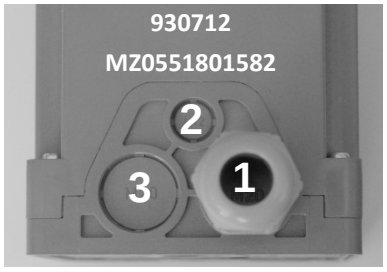


95492 DVV 1000D4-XM/F400 IE2 EMC, 95448 DVV 1000D4-XM/F400 IE3 EMC, 95486 DVV 1000D4-XM/120 IE2 EMC, 95442 DVV 1000D4-XM/120 IE3 EMC 95493 DVV 1000D4-XP/F400 IE2 EMC, 95449 DVV 1000D4-XP/F400 IE3 EMC, 95487 DVV 1000D4-XP/120 IE2 EMC, 95443 DVV 1000D4-XP/120 IE3 EMC

Se IMO, kapitel 7



Bilaga 5: Anslutningsalternativ



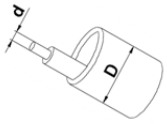
DVV 560

DVV 630D4-XS

DVV 630D6-XL

DVV 800D6-XS

1	M20 × 1,5	Strömförsörjning + PTC-motstånd	d: max. 4 mm	D: max 14,5 mm
2	M12 × 1,5	-		
3	M20 × 1,5	-		



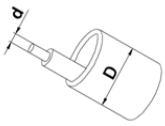
DVV 630D4-XL, 4-6-XL

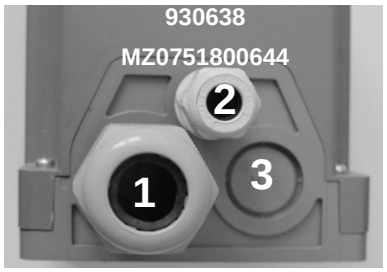
DVV 800D6-XL

DVV 1000D8-XL, XP

DVV 1000D6-XM, 6-8-XM

1	M25 × 1,5	Strömförsörjning	d: max. 4 mm	D: max 16,5 mm
2	M16 × 1,5	PTC-motstånd	d: max. 1,5 mm	D: max 10 mm
3	M32 × 1,5	-		





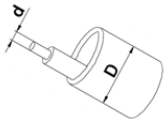
DVV 800D4-XS, 4-6-XS

DVV 800D6-8-XL

DVV 1000D6-XL, 6-XP

DVV 1000D6-8-XL, 6-12-XL

1	M32 × 1,5	Strömförsörjning	d: max. 6 mm	D: max. 18 mm
2	M16 × 1,5	PTC-motstånd	d: max. 1,5 mm	D: max. 10 mm
3	M25 × 1,5	-		

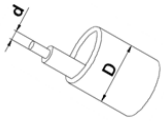


DVV 800D4-XL, 4-6-XL, 4-8-XL

DVV 1000D4-XM, 4-6-XM, 4-8-XM

DVV 1000D4-XP, 4-6-XP, 4-8-XP

1	M32 × 1,5	Strömförsörjning	d: max. 10 mm	D: max. 18 mm
2	M16 × 1,5	PTC-motstånd	d: max. 1,5 mm	D: max. 10 mm
3	M32 × 1,5 - M40 × 1,5	-		



EU-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare:	**Systemair d.o.o.** Špelina 2, SI-2000 Maribor Tel.: +386 2 4601 801

Intygar härmed att följande produkter:	**Rök- och värmeevakueringsfläkt* (typ)** **DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/F400** **DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/F600** **DVV/DVVI+FSL-XS, XM, XL, XP/F400** **DVV/DVVI+FSL-XS, XM, XL, XP/F600**

säkerställer att alla relevanta krav i dessa direktiv följs:

Maskindirektivet 2006/42/EC
EMC-direktivet (elektromagnetisk kompatibilitet) 2014/30/EU
Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
Förordning (EU) nr 305/2011 (CPR)
Kommissionens förordning (EC) nr 640/2009 (ekodesign)
Kommissionens förordning (EU) nr 327/2011 (fläktar)
Kommissionens förordning (EU) nr 1253/2014

Tillämpade harmoniserade standarder, särskilt följande:

EN ISO 12100	*Maskinsäkerhet – Generella konstruktionsprinciper – riskbedömning och riskminskning*
EN ISO 13857	*Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden*
EN 60204-1	*Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna krav*
EN 12101-3	*Rök- och värmestyrsystem, del 3*: *Specifikationer för eldrivna rök- och värmeevakueringsfläktar*

*(*uppfyller bestämmelserna i rapporter för sortimentet utgivna av ZAG, Ljubljana, nr P 0722/12-530-3 från 2013-03-05 (F400), nr P 0046/15-530-2 från 2015-05-27 (F600))*

Anmärkning 1: *Överensstämmelse med EU:s maskindirektiv och EN ISO 13857 gäller skydd monterade på fläktens inlopp, förutsatt att de ingår i leveransen. Användaren ansvarar för full överensstämmelse med ovanstående krav (skyddsutrustning och allt annat säkerhetsrelaterat).*

Anmärkning 2: *Överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EU för denna produkt gäller endast om produkten har anslutits direkt till anläggningens nätspänning. Om denna produkt integreras i ett system eller om den utrustas och regleras med andra komponenter (till exempel styr- och reglerutrustning) ansvarar tillverkaren eller operatören av hela systemet för överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EU.*

Maribor,
2017-05-10
Datum

Franc Kirbiš, Director of production

EU-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare:	**Systemair d.o.o.** Špelina 2, SI-2000 Maribor Tel.: +386 2 4601 801

Intygar härmed att följande produkter:	**Termofläkt (takfläkt)** **DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/120** **DVV-T**

säkerställer att alla relevanta krav i dessa direktiv följs:

Maskindirektivet 2006/42/EC
EMC-direktivet (elektromagnetisk kompatibilitet) 2014/30/EU
Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
Förordning (EU) nr 305/2011 (CPR)
Kommissionens förordning (EC) nr 640/2009 (ekodesign)
Kommissionens förordning (EU) nr 327/2011 (fläktar)
Kommissionens förordning (EU) nr 1253/2014

Tillämpade harmoniserade standarder, särskilt följande:

EN ISO 12100	*Maskinsäkerhet – Generella konstruktionsprinciper – riskbedömning och riskminskning*
EN ISO 13857	*Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden*
EN 60204-1	*Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna krav*

Anmärkning 1: *Överensstämmelse med EU:s maskindirektiv och EN ISO 13857 gäller skydd monterade på fläktens inlopp, förutsatt att de ingår i leveransen. Användaren ansvarar för full överensstämmelse med ovanstående krav (skyddsutrustning och allt annat säkerhetsrelaterat).*

Anmärkning 2: *Överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EU för denna produkt gäller endast om produkten har anslutits direkt till anläggningens nätspänning. Om denna produkt integreras i ett system eller om den utrustas och regleras med andra komponenter (till exempel styr- och reglerutrustning) ansvarar tillverkaren eller operatören av hela systemet för överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30/EU.*

Maribor,
2017-05-10
Datum

Franc Kirbiš, Director of production