
Drift och skötsel

Flexomix



Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	3
Serviceschema	11
EBA 060-3150 Blandningsdel	12
EBB 060-3150 Blandningsdel	13
EBC 060-600 Blandningsdel	14
EBC 740-3150 Blandningsdel	15
EBD 060-3150 Blandningsdel	16
EBE 060-1950 Återluftsdel	17
EAU 1080-3150 Blandningsdel	18
EMD 060-600 Mediadel	19
EMM 060-980 Standardmodul	20
EMM 1080-3150 Standardmodul	21
EXG 100-600 Återvinningsdel FlexoPool	22
EXH Motströmsväxlardel	23
EXM 060-850 Motströmsvärmväxlare	25
EXP 060-1280 Plattvärmväxlare	27
EXR 060-3150 Återvinnare rotor	29
EKV 060-600 Vinkeldel	34
EAD 100-850 Avluftsdel FlexoPool	36
MIE-CL 060-980 Inredning kyla/värme	37
MIE-CL 1080-3150 Inredning kyla/värme	40
MIE-EF 060-980 Inredning fuktare	42
MIE-EL 060-1950 Inredning luftvärmare el	44
MIE-FB/FC 060-980 Inredning filter	52
MIE-FB 1080-3150 Inredning filter	54
MIE-ID 060-3150 Inredning intag	56
MIE-IU 1080-3150 Inredning intag utomhus	59
MIE-KL 060-980 Inredning ljuddämpare	60
MIE-KL 1080-3150 Inredning ljuddämpare	61
MIE-KM 060-3150 Inredning inspektion	62
MIE-KS 060-3150 Inredning spjäll	63
MIE-MD 060-3150 Inredning mediadel	64
MIE-TD 060-3150 Inredning tom del	65
ELFF	66-226

1 Säkerhetsföreskrifter

Följ säkerhetsföreskrifterna i detta dokument och på varningsskyltarna på luftbehandlingsaggregatet.

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till skada på person eller luftbehandlingsaggregat.

1.1 Personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning ska alltid användas utifrån de risker som förekommer på arbetsplatsen. Följ nationella och lokala lagar och förordningar.

Följande personlig skyddsutrustning rekommenderas där arbetet kräver:

- Skyddskor med stålhätta
- Hörselskydd
- Skyddshjälm
- Handskar
- Skyddsglasögon
- Täckande klädsel
- Skyddsoverall
- Munskydd/skyddsmask
- Fallskydd

1.2 Förhindra skada på person eller luftbehandlingsaggregat

För att undvika skada på person eller luftbehandlingsaggregat, uppmärksamma följande:

- Läs igenom hela dokumentet innan arbete på aggregatet.
- Följ nationella och lokala lagar och förordningar för ett säkert arbete.
- Använd inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna.
- Kliv och klättra inte på aggregatet.
- Använd rekommenderade verktyg och utrustning avsedda för arbetet.
- Använd rekommenderad personlig skyddsutrustning när arbetet kräver det.
- Beakta aggregatets produktskyltar, upplysnings- och varningsdekaler.
- Håll aggregatet rent och följ drift- och skötselanvisningar.
- Se till att alla luckor sitter på plats och att inspektionsluckor är stängda.
- Låsbara inspektionsluckor ska vara låsta innan aggregatet startas och efter ingrepp/service.
- Använd lämpligt fallskydd vid arbete på hög höjd - normalt över 2 meter. Även arbete på lägre höjd kan kräva skyddsåtgärder.

1.3 Produktskyltar, upplysnings- och varningsdekaler

Håll skyltar och dekaler rena från smuts och ersätt dem om de är försvunna, skadade eller inte läsbara. Kontakta IV Produkt för ersättningsdekaler, ange artikelnummer.

1.4 Säkerhetsmeddelande

Följande varningssymboler och signalord används i detta dokument för att informera om risker.



FARA!

Fara - indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING!

Varning - indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till allvarliga personskador.



AKTAS!

Aktas - indikerar en mindre potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre allvarliga eller lindriga personskador.



OBS!

Obs - indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till skada eller nedsatt funktion på luftbehandlingsaggregatet.

1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden

Beakta följande övergripande säkerhetsmeddelanden.

Låsbar säkerhetsbrytare

	FARA! Risk för allvarlig personskada. Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den. Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.
	OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av via serviceomkopplare i styrutrustningen.

Elanslutning

	FARA! Risk för allvarlig personskada. Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den. Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.
	WARNING! Risk för personskada. Roterande fläkthjul kan orsaka krosskada och skärskada. Aggregaten får ej spännsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.
	OBS! Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.

Inspektionsluckor

**WARNING!**

Risk för personskada.

Övertryck i aggregat.

Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

**WARNING!**

Risk för personskada.

Inspektionsluckor framför rörliga delar ska vara låsta, beröringsskydd finns ej.

Vid ingrepp/service låses inspektionsluckorna upp med medlevererad nyckel.

Innan drift och efter ingrepp/service, se till att inspektionsluckor är stängda och att låsbara inspektionsluckor är låsta.

Kylaggregat

**WARNING!**

Risk för personskada.

Heta ytor kan orsaka brännskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.

Vänta i minst 30 minuter innan inspektionsluckor till kompressorn öppnas.

Värmebatteri

**WARNING!**

Risk för personskada.

Heta ytor kan orsaka brännskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.

Vänta i minst 5 minuter innan inspektionsluckor till batteri öppnas.

Fläkt

**WARNING!**

Risk för personskada.

Roterande fläkthjul kan orsaka krosskada och skärskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.

Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Återvinnare rotor

**WARNING!**

Risk för personskada.

Roterande rotorhjul kan orsaka krosskada och skärskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.

Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Spjäll

**WARNING!**

Risk för personskada.

Rörliga delar kan orsaka klämskada. Placera aldrig händerna inne i spjället då det stänger.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av innan ingrepp/service.

Vissa spjäll stängs via fjäderretur i spänningslöst tillstånd.

Vänta minst 3 minuter så att spjället hinner stänga.

Filter

**WARNING!**

Risk för personskada - skadligt damm.

Använd munskydd/skyddsmask för att undvika att andas in damm.

2 Allmänt

2.1 Avsedd användning

Flexomix är en modulbyggd aggregatserie avsedd att användas som luftbehandlingsaggregat för komfortventilation i fastigheter.

Aggregatet ska vid inomhusmontage placeras i utrymme som håller en temperatur mellan +7 till +30 °C och under vintertid en fukthalt < 3,5 g/kg torr luft. Aggregatet, med undantag för FlexoPool, kan också utrustas för montage på kallvind eller utomhus.

All annan användning och installation i andra miljöer är otillåten om det inte särskilt tillåtits av IV Produkt.

Aggregatet är ej tillåtet att användas eller installeras i en explosionsfarlig miljö, Eex.

2.2 Tillverkare

Flexomix luftbehandlingsaggregat är tillverkade av:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

2.3 Beteckningar

Flexomix luftbehandlingsaggregat består av ett antal olika moduler.

Respektive modul är försedd med modellskylt placerad på fronten.

Av modellskylten framgår ordernummer och erforderliga beteckningar för att identifiera modulen.

Ordernr / Order No / Tilaus nr / Nr zam / Auftragsnr.	
Modell / Model / Malli / Model / Modell	
Produktkod / Product code / Tuotekoodi / Kod produktu / Produktcode	
Aggregatbeteckning / Project / Kohde / Agregat / Bezeichnung	
Tillv.ort / Made in / Valmistettu / Produkcja / Herst.Ort	
Tillv.m / Manuf.m. / Valmistus. k / Miesiav pr / Herst.Monat	
	
Art.nr. 19121-1001	

Exempel modellskylt

2.4 CE-märkning och EG-försäkran

Luftbehandlingsaggregaten och ev. tillhörande kylaggregat är CE-märkta vilket innebär att de vid leverans uppfyller tillämpliga krav i EU Maskindirektiv 2006/42/EG samt övriga för aggregattypen gällande EU-direktiv t.ex. tryckkärlsdirektivet PED 2014/68/EU.

Som intyg på att kraven uppfylls finns dokumentet EG-försäkran (Försäkran om överensstämmelse) vilket återfinns under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com, alternativt under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.



Exempel CE-skylt för luftbehandlingsaggregat

IV PRODUKT		Kylaggregat
Ordernummer		
Kodnyckel		
Modell		
Anläggningsbeteckning		
Tillverkningsdatum		
PS Max tillåtet tryck		bar (e)
PT Provtryck		bar (e)
TS Temperaturområde		°C
Avsäkring LT-sidan		bar (e)
Avsäkring HT-sidan		bar (e)
Köldmedietyyp, Fluidgrupp		
GWP		
Köldmediemängd Krets 1		kg ton CO ₂ e
Köldmediemängd Krets 2		kg ton CO ₂ e
Köldmediemängd Krets 3		kg ton CO ₂ e
Innehåller sådana fluorerande växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet.		
 0409 IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN		

Exempel CE-skylt för kylaggregat

För aggregat utan påbyggd styrutrustning

EG-försäkran gäller endast för aggregat i det utförande i vilket de levererats och installerats vid anläggningen i enlighet med medföljande installationsanvisningar. Försäkran omfattar inte komponenter som senare lagts till eller åtgärder som senare vidtagits på aggregatet.

2.5 Skötsel

Den fortlöpande skötseln av detta aggregat kan utföras antingen av den som normalt ansvarar för fastighetsskötseln eller av ett välrenommerat servicebolag som avtal tecknas med.

2.6 Köldmediehantering

För köldmediehantering av kylaggregat EcoCooler (kod ECO, ECX), se separat Drift- och skötsel på docs.ivprodukt.com.

2.7 Förlängd garanti

I de fall leveransen omfattas av 5-årsgaranti, i enlighet med ABM 07 med tillägg ABM-V 07 eller i enlighet med NL 17 med tillägg VU 20, bifogas IV Produkt Service- och garantibok.

För att göra anspråk på förlängd garanti måste en komplett dokumenterad och undertecknad IV Produkt Service- och garantibok kunna uppvisas.

2.8 Reservdelar

Reservdelar och tillbehör till detta aggregat beställs hos IV Produkts närmaste försäljningskontor. Vid beställning ska ordernummer och beteckning anges. Dessa finns angivna på modellskylten placerad på respektive funktionsdel. Till aggregaten finns separat reservdelslista, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

2.9 Demontering och avveckling

När ett luftbehandlingsaggregat ska demonteras ska separat instruktion följas, se [Luftbehandlingsaggregat, demontering och avveckling](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Serviceschema Flexomix

För aktuella funktionsdelar, se orderdokumentet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Service år 20				Order.nr				Beteckning			
Notering					Service utförd * (datum och signatur)						
Funktionsdel		Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Ingår i aggr.	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån			
					datum	datum	datum	datum			
	Intagsdel	MIE-ID	Visuell kontroll Ev. rengöring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Blandningsdel, återluftsdel	EBA, EBB, EBC, EBD, EBE	Visuell kontroll Ev. rengöring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Filter tilluft, frånluft	MIE-FB/FC ELEF	Kontroll tryckfall Ev. byte filter	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Återvinnare rotor	EXR	Visuell kontroll Kontroll tryckbalans Kontroll diff-tryck Ev. rengöring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Motströms- / plattvärme- växlare	EXM EXP	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Batteriåter- vinning	MIE-CL/EDXT MIE-CL/EDXF	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Luftvärmare vatten	MIE-CL/ELEV MIE-CL/ELTV	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Luftvärmare el	MIE-EL/ELEE	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Luftkylare vatten/DX	MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Fläktenhet	MIE-FF EFA-FF ELFF	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll luftflöde	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Spjäll	EMT-01	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll täthet	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Ljuddämpare	EMT-02 MIE-KL	Visuell kontroll Ev. rengöring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			
	Kylaggregat EcoCooler	ECO/ECX	Se separat häfte	☐	signatur	signatur	signatur	signatur			

*I vissa miljöer kan det finnas behov av service oftare. Byt filter om tryckfallet över filtret överstiger angivet sluttryckfall.

Blandningsdel (kod EBA)



Bilden visar högerutförande storlek 190

Blandningsdel EBA är en funktionsdel med spjäll för blandning av uteluft och återluft.

- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Blandningsdel (kod EBB)



Blandningsdel EBB är en aggregatdel med tre spjäll för blandning av från-, åter- och uteluft.

- Blandningsdel EBB har inbyggda spjäll av IV Produkts typ KJS.
- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.
- Aggregatdelen har inspektionslucka som standard.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda.
Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Blandningsdel (kod EBC)



Blandningsdel EBC är en aggregatdel med tre spjäll för blandning av från-, åter- och uteluft.

- Blandningsdel EBC har inbyggda spjäll av IV Produkts typ KJS.
- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av gummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- I utförande med invändiga axlar är spjällen sammanlänkade till två axlar.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.
- Blandningsdel EBC har en inspektionslucka i både det övre och det nedre planet.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Blandningsdel (kod EBC)



Blandningsdel EBC är en aggregatdel med tre spjäll för blandning av från-, åter- och uteluft.

- Blandningsdel EBC har inbyggda spjäll av IV Produkts typ KJS.
- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av gummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.
- Blandningsdel EBC har en inspektionsslucka i både det övre och det nedre planet.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda.
Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Blandningsdel (kod EBD)



Återluftsdel EBD är en aggregatdel med två spjäll speciellt avsedd för återluftsdrift för uppvärmning av lokalen nattetid.

- Blandningsdel EBD har inbyggda spjäll av IV Produkts typ KJS.
- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.
- Återluftsdel EBD har en inspektionslucka i både det övre och det nedre planet.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda.
Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Återluftsdel (kod EBE)



Återluftsdel EBE är en aggregatdel med ett spjäll och är avsedd att användas för recirkulation av luft i samband med uppvärmning av lokal nattetid.

För att erhålla avsedd funktion förutsätts att aggregatet är försett med avstängningsspjäll på uteluft och avluft.

Aggregatdelen är försedd med inspektionslucka i både övre och nedre plan.

- Återluftsdel EBE har inbyggt spjäll av IV Produkts typ KJS.
- Spjället är tillverkat av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

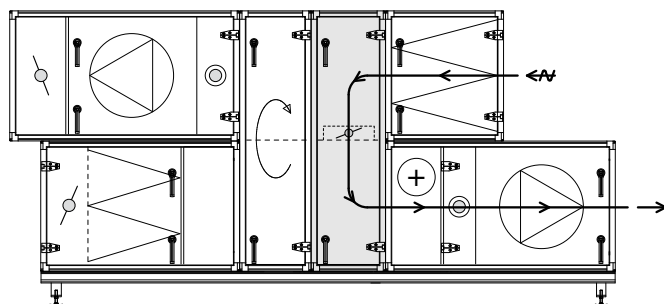
Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.



Principbild - recirkulation av luft i återluftsdel (gråmarkerad).

Avluftsdel utomhus (kod EAU) med spjäll



Bilden visar EAU-1250 i utförande med spjäll

Avluftsdel utomhus EAU är en funktionsdel som används för att minimera kortslutningsrisk mellan uteluft och avluft.

Avluftshuven finns i två alternativa utföranden;

- utan spjäll (kod -0)
- med spjäll (kod -1).

Följande gäller utförande med spjäll:

- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda.
Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

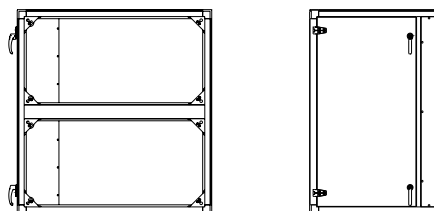
Mediadel (kod EMD)



Mediadelen EMD har ett avskärmat utrymme för el- och styrskåpsinstallation. Mediadelen är i tvåplansutförande.

Tekniska data

Utförande



För storleksberoende tekniska data se dokumentation bifogad levererat aggregat/aggregatdel, alternativt se produktvalsprogram IV Produkt Designer.

Drift- och skötselanvisning

Dammsug och/eller torka samtliga ytor.

Standardmodul (kod EMM)



Bilden visar högerutförande storlek 190

Standardmodul EMM storlek 060-980 är ett isolerat aggregathölje som tillsammans med vald inredning utgör en komplett funktionsdel för t.ex. värme, kyla eller andra önskvärda funktioner.

Aggregatens ramverk är uppbyggda av strängsprutade och anodiserade aluminiumprofiler 50x50 mm.

Luckor och paneler är tillverkade i dubbelpåts-konstruktion med mellanliggande isolering.

Plåten är aluminium-/zinkbehandlad stålplåt med skyddsbeläggning (ALC).

Hölje och stativ uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2. Höljet finns i följande alternativa utföranden:

Typ av hölje	Isolering	Värmegenomgångsklass	Köldbryggeklass
AA - Standard	Glasull	T3	TB4
BA - Isolering i brandklass EI 30	Ultimate (sten- och glasull)	T3	TB4
PA - Lågenergi ThermoLine	Polyuretan	T2	TB3
PA2 - Lågenergi ThermoLine Plus	Polyuretan	T2	TB2

Valbara inredningar

- Inredning spjäll (kod MIE-KS)
- Inredning intag (kod MIE-ID)
- Inredning filter (kod MIE-FB/FC)
- Inredning kyla/värme (kod MIE-CL)
- Inredning luftvärmare EI (kod MIE-EL)
- Inredning fuktare (kod MIE-EF)
- Inredning fläkt (kod MIE-FF)
- Inredning inspektion (kod MIE-KM)
- Inredning tomidel (kod MIE-TD)
- Inredning ljuddämpare (kod MIE-KL)
- Inredning mediadel (kod MIE-MD)

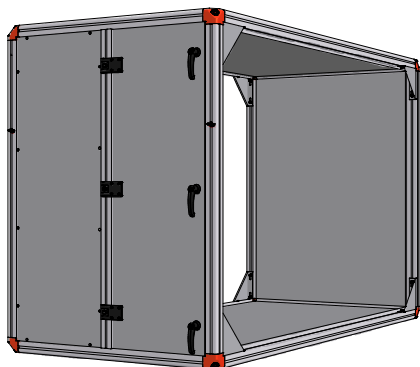
Tillbehör

- Anslutningsgavel (kod EMMT-01)
- Anslutningsram (kod EMMT-02)
- Dukstos (kod EMMT-03)
- Utomhusutförande (kod EMMT-04)
- Stativ (kod EMMT-05)
- Lyftkonsol (kod EMMT-08)
- Syrafast botten (kod EMMT-09)
- Enhetsutförande 060-600 (kod EMMT-10)
- Inspektionsglas (kod EMMT-11)
- Hygientätning (kod EMMT-14)
- Bottenavlopp (kod EMMT-15)
- Demonterbart utförande 060-600 (kod EMMT-22)
- Täcklist bottenprofil (kod EMMT-29)

Drift- och skötselanvisning

Standardmodulen kräver ingen skötsel. För de valbara inredningarna till EMM, se separata drift- och skötselanvisningar.

Standardmodul (kod EMM)



Standardmodul EMM är ett isolerat aggregathölje som tillsammans med vald inredning utgör en komplett funktionsdel för t.ex. värme, kyla eller andra önskvärda funktioner.

Aggregatens ramverk är uppbyggda av strängsprutade och anodiserade aluminiumprofiler 60×60 mm.

Luckor och paneler är tillverkade i dubbelplåtskonstruktion med mellanliggande isolering.

Plåten är aluminium-/zinkbehandlad stålplåt med skyddsbeläggning (ALC).

Hölje och stativ uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2. Höljet finns i följande alternativa utföranden:

Typ av hölje	Isolering	Värmegenomgångsklass	Köldbryggeklass
AA - Standard	Glasull	T3	TB4
BA - Isolering i brandklass EI 30	Ultimate (sten- och glasull)	T3	TB4

Valbara inredningar

- Inredning spjäll (kod MIE-KS)
- Inredning intag (kod MIE-ID)
- Inredning filter (kod MIE-FB)
- Inredning kyla/värme (kod MIE-CL)
- Inredning luftvärmare EI (kod MIE-EL)
- Inredning fuktare (kod MIE-EF)
- Inredning inspektion (kod MIE-KM)
- Inredning tom-del (kod MIE-TD)
- Inredning ljuddämpare (kod MIE-KL)
- Inredning mediadel (kod MIE-MD)
- Inredning intag utomhus (kod MIE-IU)

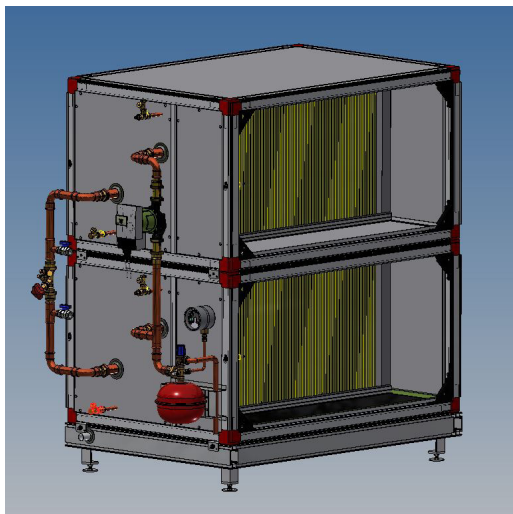
Tillbehör

- Anslutningsgavel (kod EMMT-01)
- Anslutningsram (kod EMMT-02)
- Dukstos (kod EMMT-03)
- Utomhustätning av fasta paneler (kod EMMT-04)
- Stativ (kod EMMT-05)
- Syrafast botten (kod EMMT-09)
- Lyftkonsol (kod EMMT-12)
- Hygientätning (kod EMMT-14)
- Bottenavlopp (kod EMMT-15)
- Inspektionsglas (kod EMMT-26)

Drift- och skötselanvisning

Standardmodulen kräver ingen skötsel. För de valbara inredningarna till EMM, se separata drift- och skötselanvisningar.

Återvinningsdel (kod EXG)



Värmeåtervinnare FlexoPool EXG är en återvinningsenhet enligt princip batteriåtervinning speciellt utformad för att motstå korrosiv miljö.

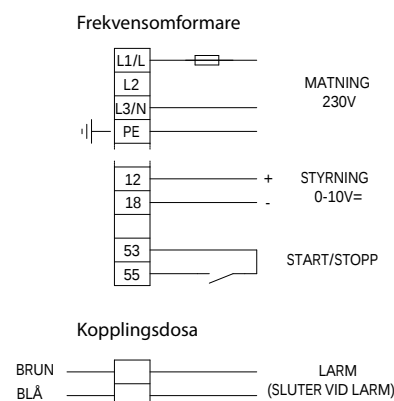
FlexoPool EXG är uppbyggd och levereras som en komplett återvinningsenhet bestående av batterier i till- och frånluft, inklusive rörkoppling med varvtalsreglerad pump.

- Systemet är fyllt med vätska, luftat, injusterat och funktionsprovat från fabrik.
- Värmeöverföringen styrs av ett variabelt vätskeflöde via frekvensstyrd cirkulationspump. Cirkulationspumpen är placerad utvändigt på enhetens inspektionssida.
- Statiskt tryck i vätskesystemet övervakas via en kontrollmanometer med signalkontakt. Fallande eller stigande tryck stoppar cirkulationspump och ger larm.
- Fukt återvinns ej ur frånluften. Vid låga utelufts-temperaturer fälls dock fukt ut och energi återvinns. Kondensatet samlas i en droppskål med dräneringsanslutning utv. Ø 32 mm (vattenlås erfordras ej då systemet är försett med tryckande fläkt).
- Fuktutfällningen gör att risk för isbildning i frånluftsbatteriet föreligger. Isbildning motverkas genom reglering av vätskeflödet i systemet via den varvtalsreglerade cirkulationspumpen.
- Enheten levereras på stativ.

Pumpmotor

Storlek	Effekt (W)	Ström (A)	Spänning (V)	Rek. avsäkring (AT)
100-600	750	2,2	230	10

Inkopplingsanvisning



Drift- och skötselanvisningar

Batterierna består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriernas kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsiden. Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan).

Kontroll

- Kontrollera batteriernas lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batterierna inte läcker.
- Kontrollera att trycket i rörledningar håller minst 0,8 bar. Lufta och fyll på med brinelösning vid behov. Cirkulationspumpen ska vara avstängd vid luftning och påfyllning.
- Kontrollera bottenkar och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov).

Rengöring

Om lamellerna på batteriet är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Iakttag försiktighet vid dammsugning då lamellerna är tunna och kan skadas vid ovarsam beröring. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av diskmedel som ej korroderar aluminium användas. Frånluftsbatteriet ska spolas med varmt vatten minst en gång per år.

Luftning

Avlufta vid behov vattenbatteri och rörledningar. Luftskruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Motströmsväxlare (kod EXH)



Motströmsväxlardel EXH är en komplett värmeåtervinningsenhet med en värmeväxlare som arbetar med värmeöverföring enligt principen luft-luft.

Återvinnarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften så att energianvändningen minimeras.

Värmeväxlaren är av motströmstyp och sammansatt av aluminiumplåtar. Släta kanaler i luftriktningen ger lågt tryckfall och liten risk för påslag av damm eller stoft.

Om motströmsväxlaren har bristfällig funktion medför det minskad återvinningsgrad med ökad energianvändning och att projekterad tilluftstemperatur inte kan uppnås vid låga utetemperaturer.

Tänkbara anledningar till reducerad återvinningsgrad kan vara nedsmutsning av de värmeutbytande ytorna (lamellerna) eller att bypass-spjäll inte stänger helt.

En reduktion av frånluftsflödet t ex genom nedsmutsning av frånluftsfilter medför reducerad återvinningsgrad.

Vid låga utetemperaturer fälls frånluftens fukt ut. Kondensatet samlas i en droppskål med dräneringsanslutning. Fuktutfällningen gör också att risk för isbildning i växlaren föreligger. Isbildningen motverkas genom den patenterade avfrostningsfunktion ODS - Optimized Defrosting System.

Funktionsbeskrivning ODS

Motströmsväxlaren kan under vissa driftsförhållanden få frost- och isbildning på frånluftssidan. För att optimera värmeåtervinningen finns en inbyggd avfrostningsfunktion. Principen bygger på att avfrostningsfunktionen startas när trycket över motströmsväxlarens frånluftssida överskrider ett visst värde.

Avfrostningsförloppet sker genom reglering av spjäll på motströmsväxlarens uteluftsida. Spjällen har separata spjällmotorer som styrs av ett avfrostningsprogram. Spjällstyrningen innebär att det finns en mängd olika kombinationer av spjällens lägen, exempelvis kan ena spjället vara delvis öppet medan andra spjället är stängt och tredje spjället fullt öppet.

Vid full värmeåtervinning och vid avstängt aggregat ska spjällen vara fullt öppna (bypass-spjäll stängt). När frostrisk föreligger kan spjällen stå i olika lägen.

Avfrostnings- och bypass-funktionen är förinställd från fabrik, eventuell justering ska endast utföras av IV Produkt.

By-pass och avstängningsspjällen är av typ KJS i täthetsklass 2 enligt SS-EN1751 (VVS AMA-98) och korrosionsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2.

Drift och skötselanvisning

Kontroll

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.
2. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.
WARNING! Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.
3. Inspektera lamellerna med avseende på nedsmutsning.
4. Kontrollera visuellt avfrostningsautomatikens spjäll och spjällmotorer.
5. Kontrollera att bypass-spjäll sluter tätt när avfrostning inte pågår.
6. Kontrollera funktion för avlopp och vattenlås. Vattenlås utan backventil skall vara vattenfyllt.

Rengöring

Motströmsväxlarna är utformade på ett sådant sätt att smuts hindras från att komma i kontakt med de värmeöverförande ytorna. De flesta partiklarna som finns i luften kommer bara att passera genom motströmsväxlaren. Största risken för nedsmutsning av växlaren är trögryrliga ämnen som kondenseras på ytorna och även fibrer från t.ex. torktumlare.

Vid rengöring av motströmsväxlaren rekommenderas spolning med varmvatten och vid behov tillsats av mildt rengöringsmedel som ej korroderar aluminium.

Motströmsväxlaren är försedd med dubbla droppskålar som används för uppsamling av spolvattnet. Avlopp och vattenlås bör kontrolleras innan spolning påbörjas.

OBS! Högtrycksspolning får inte göras direkt mot lamellerna. Var försiktig så att lamellerna inte deformeras eller går sönder.

Vid drifttemperaturer under 0 °C ska motströmsväxlaren vara torr innan igångkörning.

Motströmsvärmewäxlare (kod EXM)



Exempel EXM storlek 190

Motströmsvärmewäxlare EXM är en komplett värmeåtervinningsenhet med en värmewäxlare som arbetar med värmeöverföring enligt principen luft-luft.

Motströmsvärmewäxlarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften så att energianvändningen minimeras.

Motströmsvärmewäxlare är av motströmstyp och sammansatt av aluminiumplåtar. Släta kanaler i luftriktningen ger lågt tryckfall och liten risk för påslag av damm eller stoft.

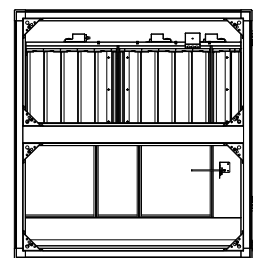
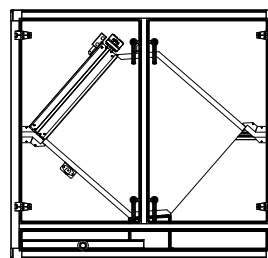
Om motströmsvärmewäxlaren har bristfällig funktion medför det minskad återvinningsgrad med ökad energianvändning och att projekterad tilluftstemperatur inte kan uppnås vid låga utetemperaturer.

Tänkbara anledningar till reducerad återvinningsgrad kan vara nedsmutsning av de värmeutbytande ytorna (lamellerna) eller att bypass-spjäll inte stänger helt.

En reducering av frånluftsflödet t.ex genom nedsmutsning av frånluftsfilter medför reducerad återvinningsgrad.

Vid låga utetemperaturer fälls frånluftens fukt ut. Kondensatet samlas i en droppskål med dräneringsanslutning. Fuktutfällningen gör också att risk för isbildning i växlaren föreligger. Isbildningen motverkas genom en påfrostningsfunktion.

Utförande



Exempel utförande i helt block (finns även i delat utförande).

Dränering

Anslutning = $\varnothing 20$ mm

Spjäll

Spjällmotorer är monterade från fabrik.

Funktionsbeskrivning påfrostningsfunktion

Motströmsvärmewäxlaren kan under vissa driftsförhållanden få frost- och isbildning på frånluftssidan. För att optimera värmeåtervinningen och undvika påfrysning finns en inbyggd påfrostningsfunktion. Principen bygger på att påfrostningsfunktionen startas när temperaturen på frånluftssidan kallaste yta understiger ett visst värde.

Påfrysningförloppet förhindras av att reducera värmeåtervinningen stegvis genom reglering av spjäll på motströmsväxlarens uteluftsida. Spjällen för värmeåtervinning stänger och bypass-spjäll öppnar. På så vis höjs frånluftstemperaturen och påfrysning undviks.

Vid full värmeåtervinning och vid avstängt aggregat ska spjällen vara fullt öppna (bypass-spjäll stängt).

Påfrostningsfunktionen är förinställd från fabrik, eventuell justering ska endast utföras av IV Produkt.

By-pass och avstängningsspjällen är av typ KJS i täthetsklass 2 enligt SS-EN1751 (VVS AMA-98) och korrosionsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2.

Motströmsvärmewäxlare, drift och skötselanvisningar

Kontroll

1. Inspektera lamellerna med avseende på nedsmutsning. Inspektion kan utföras genom t.ex. inspektionslucka till filterdel.
2. Kontrollera avfrostningsautomatik och se till att förbigångsspjäll sluter tätt när avfrostning inte pågår.
3. Kontrollera bottenkaret, dräneringen och vattenlåsets funktion. Vattenlås utan backventil skall vara vattenfyllt.

Rengöring

Vid rengöring rekommenderas dammsugning, blåsning med tryckluft och spolning med varmvatten (vid behov tillsats av mildt rengöringsmedel som ej korroderar aluminium). Högtrycksspolning får inte göras direkt mot lamellerna.

Vid drifttemperatur under 0 °C ska värmewäxlarpaketet vara torrt innan igångsättning.

Spjäll, drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Plattvärmväxlare (kod EXP)



Plattvärmväxlaren EXP är en komplett enhet med en plattväxlare som arbetar med värmeöverföring enligt principen luft-luft.

Plattvärmväxlarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften. Därigenom reduceras effektbehovet och energianvändningen.

Plattvärmväxlaren är av korsströmstyp och sammansatt av aluminiumplåtar som också kan erhållas epoxibehandlade. Släta kanaler i luftriktningen ger lågt tryckfall och liten risk för påslag av damm eller stoft.

Bristfällig funktion hos plattvärmväxlaren genom minskad återvinningsgrad innebär ökad energianvändning. Det innebär också att projekterad tilluftstemperatur inte uppnås vid låga utetemperaturer.

Tänkbara anledningar till reducerad återvinningsgrad kan vara försmutsning av de värmeutbytande ytorna, att bypass-spjäll ej stänger helt eller smutsiga frånluftsfiltre.

Vid låga utetemperaturer fälls frånluftens fukt ut. Kondensatet samlas i en droppskål med dräneringsanslutning. Fuktutfällningen gör också att risk för isbildning i växlaren föreligger. Isbildningen motverkas av att en del av utluftflödet by-passas förbi växlaren.

Eventuell isbildning i värmeåtervinningsaggregatens frånluftsdel bör speciellt observeras. Uppstår driftstörningar orsakade av isbildning bör aggregatets frostskyddsutrustning kontrolleras med avseende på funktion.

By-pass och avstängningsspjällen är av typ KJS i täthetsklass 2 enligt SS-EN1751 (VVS AMA-98) och korrosionsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2.

Dränering

Storlek 060-1080, 1280: 1 st anslutning = $\varnothing 32$ mm

Storlek 1250: 2 st anslutning = $\varnothing 42$ mm

Spjäll

Spjällaxel 12x12 mm

Storlek	Antal spjällmotorer	Erforderligt vridmoment (Nm)
060, 100	1	3
150	1	4
190, 240, 300	1	5
360	1	6
400	1	5
480, 600	1	10
740	2	13
750	2	9
850	2	10
950, 980	2	11
1080	4	15
1250	2	11
1280	4	15

Plattvärmväxlare, drift och skötsel-anvisningar

Kontroll

1. Inspektera lamellerna med avseende på nedsmutsning. Inspektion kan utföras genom t.ex. inspektionslucka till filterdel.
2. Kontrollera avfrostningsautomatik och se till att förbigångsspjäll sluter tätt när avfrostning inte pågår.
3. Kontrollera bottenkaret, dräneringen och vattenlåsets funktion. Vattenlås utan backventil skall vara vattenfyllt.

Rengöring

Vid rengöring rekommenderas dammsugning, blåsning med tryckluft och spolning med varmvatten (vid behov tillsats av mildt rengöringsmedel som ej korroderar aluminium). Högtrycksspolning får inte göras direkt mot lamellerna.

Vid drifttemperatur under 0 °C ska värmväxelpaketet vara torrt innan igångsättning.

Spjäll, drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

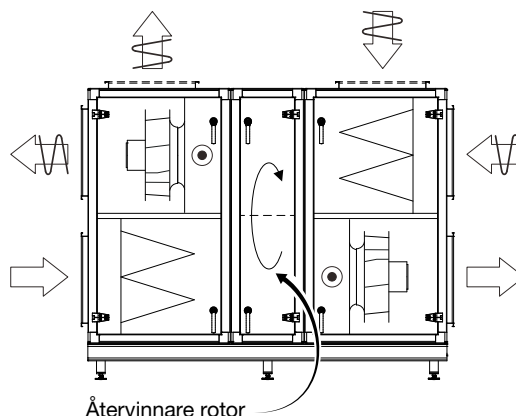
Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Återvinnare rotor (kod EXR)



Återvinnare rotor EXR är en komplett enhet med en roterande värmeväxlare som arbetar med värmeöverföring enligt principen luft-luft.

Återvinnarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften. Därigenom reduceras effektbehovet och energianvändningen för uppvärmning av tilluften.



Bristfällig funktion hos återvinnaren genom minskad återvinningsgrad innebär ökad energianvändning. Det innebär också att projekterad tilluftstemperatur inte uppnås vid låga utetemperaturer.

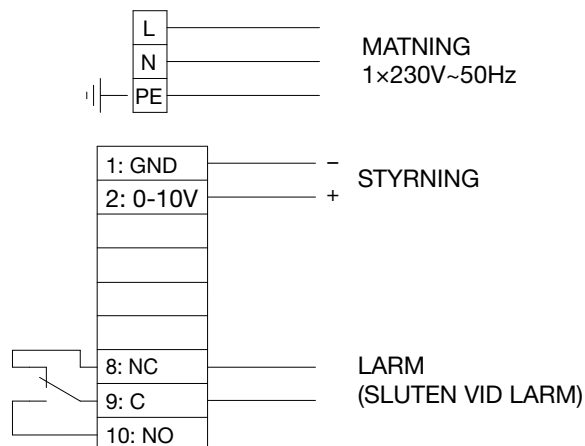
En tänkbar anledning till reducerad återvinningsgrad kan vara att rotorn roterar för långsamt eftersom drivremmen slirar. Varvtalet ska ej understiga 8 r/min vid full återvinning.

Det är inte vanligt att roterns kanaler sätts igen av stoft, eftersom rotorn normalt är självrensande. Det kan dock hända om stoffet är av klibbig natur. En reduktion av frånluftsflödet, t.ex. genom nedsmutsning av frånluftsfilter, medför reducerad återvinningsgrad.

EXR storlek 060-1550

Rotorstyrning av fabrikat OJ Electronics

Inkopplingsanvisning



Rotorstyrning

Storlek	Effekt	Spänning	Operationstemperatur
060-150	55 W	1×230 V	-40 °C - +40 °C
190-980	220 W	1×230 V	-40 °C - +40 °C
1080-1550	790 W	1×230 V	-40 °C - +40 °C

Motordata

Storlek	Rotor-diameter *	Effekt	Ström	Spänning
060-360	D1	55 W	0,6 A	1×230 V
400-600	D1	110 W	1,2 A	1×230 V
740, 750, 850, 950, 980	D1	220 W	2,4 A	1×230 V
850	D2	220 W	2,4 A	1×230 V
1080-1550	D1	790 W	4,4 A	1×230 V

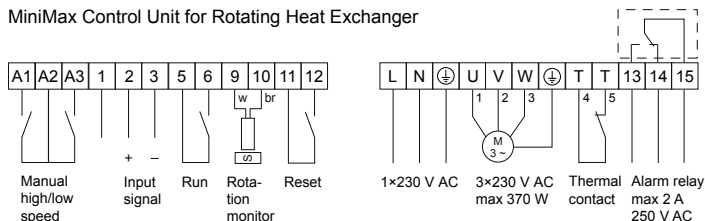
*) För rotordiameter typ D1 eller D2, se orderunika dokumentet Tekniska data och kolumnen Produktkod, t.ex. EXR-xxx-xx-D1-xx under docs.ivprodukt.com.

EXR storlek 1150-3150

Rotorstyrning av fabrikat IBC control

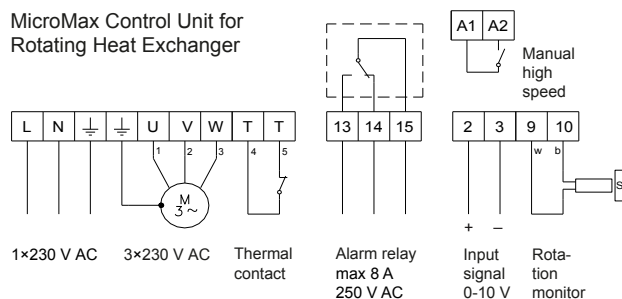
Inkopplingsanvisning

MiniMax Control Unit for Rotating Heat Exchanger



D1* - IBC control MiniMax

MicroMax Control Unit for Rotating Heat Exchanger



D1/D2* - IBC control MicroMax370/750

Motordata

Storlek	Rotor-diameter *	Effekt	Ström	Spänning
1150, 1250	D2	370 W	1,7 A	1×230 V
1950, 2050	D1	370 W	1,7 A	1×230 V
2240, 2550, 3150	D1	750 W	3,5 A	1×230 V
1550, 1950, 2050, 2240, 2550, 3150	D2	750 W	3,5 A	1×230 V

*) För rotordiameter typ D1 eller D2, se orderunika dokumentet Tekniska data och kolumnen Produktkod, t.ex. EXR-xxx-xx-D1-xx under docs.ivprodukt.com.

Funktion rotorstyrning

Reglercentral och drivmotor är ingående komponenter i rotorstyrningen. I reglercentralen som är inbyggd i värmeåtervinnaren finns färdiga funktioner för renblåsning, rotationsvakt, motorskydd och larm.

Givare för rotationsvakt ingår som standard. Varvtalsstyrningen sker mot en reglerkurva som är i det närmaste linjär mot temperaturverkningsgraden.

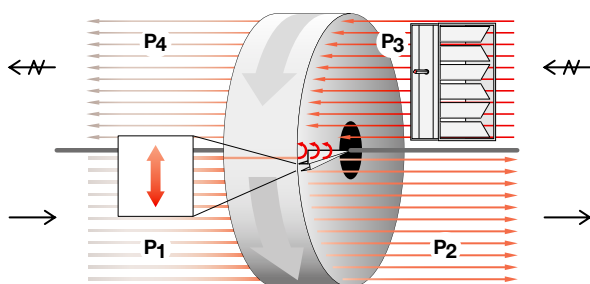
Rotor i hygroskopiskt utförande kan absorbera partiklar som i vissa fall avger lukt. Partiklarna kan utgöras av mögelsporer som fastnar på den hygroskopiska ytan. Vid viss fukt- och temperaturförhållande kan mögelsporerna få tillväxt som utsöndrar gaser med oönskad lukt. För att motverka att lukt uppstår "vädras" hygroskopisk rotor via frånluften genom kontinuerlig rotation med lågt varvtal.

För ytterligare information se [Rotorstyrning](#) på IV Produkt hemsida.

Renblåsning och läckflöde

Roterande värmväxlare överför alltid en viss volym frånluft till tilluften respektive tilluft till frånluften genom medrotation.

Då renblåsningssektor används renblåses rotorn så att överföring av frånluft till tilluften elimineras. Vid installation av värmeåtervinnare med renblåsningssektor skall fläktarna placeras så att $P1 > P4$ och $P2 > P3$ enligt figur.



Eventuellt kan trimspjäll användas för att åstadkomma erforderlig tryckbalans.

Renblåsningsflödet justeras med den ställbara renblåsningssektorn. IV Produkt Designer beräknar läckflöde och eventuellt behov av trimspjäll.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.
2. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



WARNING!

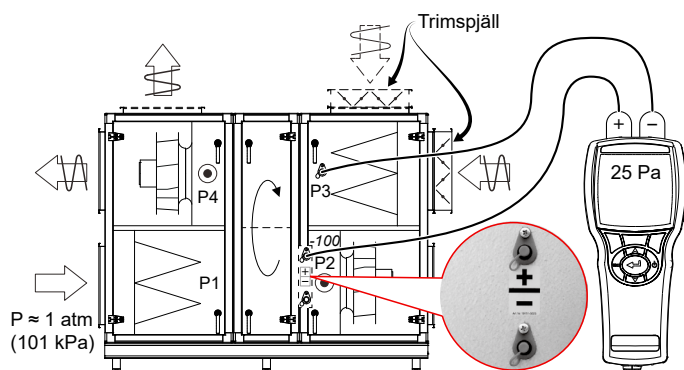
Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

3. Kontrollera att rotorn roterar lätt. Om den går trögt, kan tätningsborsten justeras.
4. Kontrollera att rotorns tätningsborst tätar mot sidoplåtarna, och att den inte är sliten. Tätningsborsten är en slitagedetalj som kan justeras eller bytas vid behov.
5. Kontrollera att drivremmen är sträckt och ej slirar. Varvtalet skall ej understiga 8 r/min vid full återvinning.
6. Kontrollera att drivremmen är oskadd och ren.
7. Kontrollera att rotorns luftinloppsytter ej är belagda med damm eller annan förorening. OBS! Undvik att beröra rotorns inlopp och utloppsytter med händer eller verktyg.
8. Kontrollera tryckbalansen. För att säkerställa renblåsningssektorns funktion ska undertrycket P3 vara större än undertrycket P2 (min. diff 25 Pa). I annat fall kan trimspjäll EMT-01 användas på frånluftssidan för att strypa in rätt tryckbalans.

Exempel:

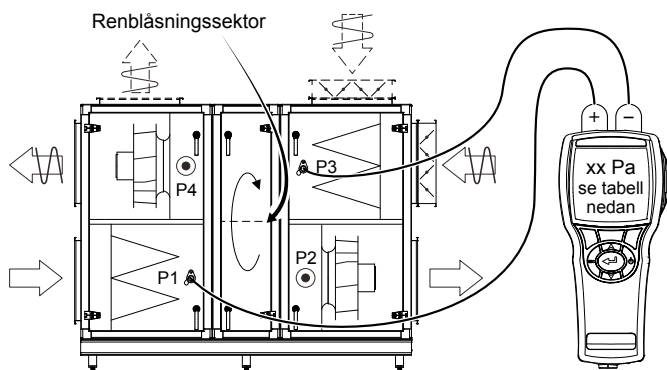
Mätuttag för P2: Sugande tilluftsfläkt (TF) ger undertryck relativt atmosfärstryck (atm), t.ex. -100 Pa.

Mätuttag för P3: Sugande frånluftsfläkt (FF) och ev. trimspjäll ger större undertryck än P2, t.ex. -125 Pa.



9. Kontrollera differenstrycket över rotorn. Renblåsningssektorn monteras från fabrik i läge max öppen. Beroende av aggregatets tryckförhållanden kan renblåsningssektorn behöva justeras. Felaktig inställning kan medföra minskad verkningsgrad. Kontroll och injustering görs enligt följande:

- Mät och notera tryckdifferens mellan uteluft (P1) och frånluft (P3).

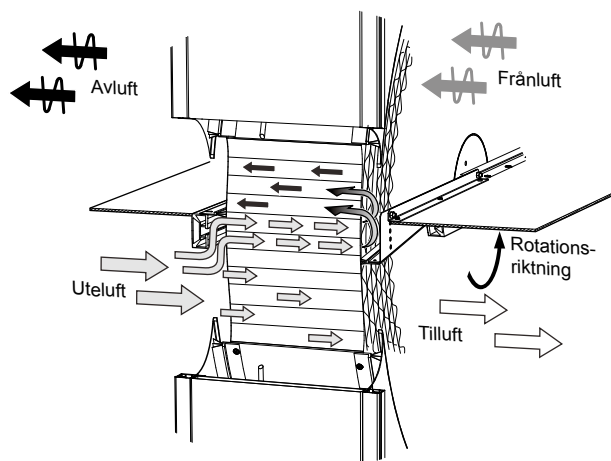


- Läs ut rekommenderad inställning (justeringshål i renblåsningssektorn) från tabeller nedan.

	Rotortyp	Justeringshål i renblåsningssektor				
		5 öppen*	4	3	2	1 stängd
Tryckdiff. mellan P1 och P3 (Pa)	R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	< 200	200 – 400	400 – 600	> 600	–
	R50, R60, NP, NX, HP	< 300	300 – 500	500 – 700	> 700	–

*max öppen renblåsningssektor, förinställt läge från fabrik

- Justera renblåsningssektorn vid behov. Bilden visar max öppen renblåsningssektor (principbild).



Rengöring

- Ta bort damm genom försiktig dammsugning med mjuk borste.
- Vid starkare och fet nedsmutsning kan rotorn sprayas med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.
- Tryckluft med lågt tryck (max 6 bar) kan användas för renblåsning. För att undvika skador får munstycket inte hållas närmare rotorn än 5–10 mm.

Rotor i hygroskopiskt utförande kan absorbera partiklar som i vissa fall avger lukt, se information under "Funktion rotorstyrning" sid 3. Om eventuell lukt ändå uppstår rekommenderas det att rotorn rengörs med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Applicera rengöringsmedlet rikligt med en tryckspruta, om möjligt när aggregatet är igång så att rengöringsmedlet sugas genom rotorn.

Vid rengöringen rekommenderas fullt öppen renblåsningssektor och rotorvarvtal 8 r/min. Detta för att få bra genomsugning av rengöringsmedlet. Normalt krävs ingen efterspolning.

Smörjning

Lager och drivmotor är permanentsmorda och kräver ingen smörjning.

Vinkeldel (kod EKV)



Vinkeldel EKV används för att omlänka luftströmmen för storlek 060–600.

- Vinkeldelen är en tom aggregatdel som används vid 90° omlänkning i vertikal led.
- Delen har inspektionslucka.
- Aggregatdelen kan inredas med filter (kod EKVT-01-a).
- Aggregatdelen kan förses med utanpåliggande kanalspjäll EMT-01.

Filter

Vinkeldelen kan inredas med djupveckat påsfilter, kolfilter eller stickat aluminiumfilter.

För filterdata, se [Filteröversikt](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. För aktuella filter, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelslista).

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Filter, drift- och skötselanvisningar

Luftfilter i en ventilationsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. Det ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och värmeåtervinnare från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att det vid filterbyte används filter med samma kvalitet och kapacitet som det utbyta.

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter ska vara av klass ePM1-50% (F7) eller högre avskiljningsförmåga.

Filtret är avsett för engångsbruk. Om filtret blir igensatt minskar aggregatets kapacitet. Filtret skall därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet värde.

Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelen rengöras i samband med byte.

Kontroll

Kontrollera av tryckfallet över filtret. Tryckfallet mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtret. Har det angivna tryckfallet uppnåtts ska filtret bytas.

Filterbyte

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.

OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av med hjälp av styrutrustningen.

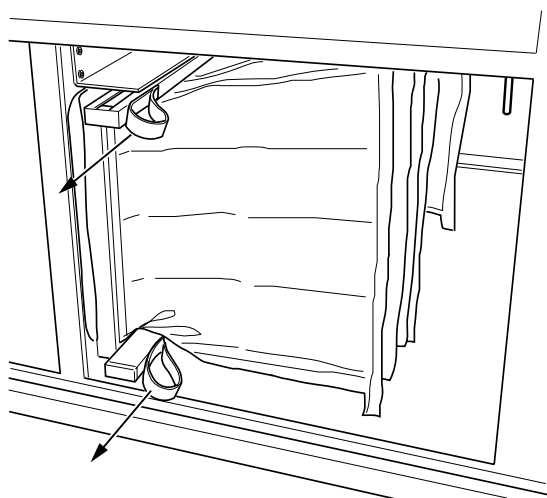
2. Om det finns fast monterad filtervakt; lossa nödvändiga mätslangar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



VARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

4. Lossa excenterskenorna.



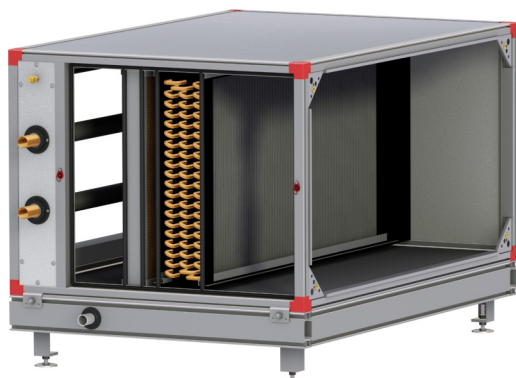
Excenterskenor

5. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
6. Rengör filterskåpen.
7. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
8. Om det finns fast monterad filtervakt; sätt tillbaka mätslangar till mättuttagen på luckan/stolpen.
9. Starta aggregatet.

Rengöring

Dammsug och våttorka rent invändigt i filterdelen.

Avluftsdel (kod EAD)



Avluftsdel EAD placeras efter återvinnaren. Avluftsdel EAD är en komplett enhet som i sitt grundutförande innehåller droppskål och dränering utförda i material beständiga för korrosiv miljö.

EAD kan förses med vattenkylbatteri för återvinning av energi ur frånluften t.ex. i de fall värmepump anslutes till aggregatet.

- EAD kan förses med återvinningsbatteri till värmepump.
- återvinningsbatteriet har förtenta kopparrör med epoxibehandlade aluminiumlameller. Höljet är i AL-plåt. Anslutningsrör och uttag för luftning och avtappning är utförda i koppar.
- återvinningsbatteriet är försett med lätt utdragbar droppavskiljare.
- EAD är en inspektionsbar funktionsdel försedd med droppskål och dräneringsanslutning (vattenlås erfordras ej då systemet är försett med tryckande fläkt).
- EAD levereras alltid med stativ.

Drift- och skötselanvisningar

Ett batteri består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriernas kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan. Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan).

Kontroll

- Kontrollera batteriernas lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batterierna inte läcker.
- Kontrollera bottenkar och avlopp (rengörs vid behov).

Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av diskmedel som inte korroderar aluminium användas.

Röranslutningar

Dränering droppskål utv. Ø 32 mm.

För röranslutningsdiameter återvinningsbatteri, se extern dokument under orderunik dokumentation på doc.ivprodukt.com.

Inredning kyla/värme (kod MIE-CL)



Inredning kyla/värme består av montageskenor och höljesfront för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

Inredningen är avsedd för:

- luftvärmare vatten (kod ELEV)
- luftvärmare vatten typ ThermoGuard (kod ELTV)
- luftvärmare ånga (kod ELES)
- luftkylare vatten (kod ELBC)
- luftkylare DX direktexpansion (kod ELBD)
- återvinningsbatteri tilluft (kod EDXT)
- återvinningsbatteri frånluft (EDXF)
- Samlingsrören t.o.m. 25 mm röranslutning är av koppar, större anslutningar är av stål. De har utvändig gånganslutning och är försedda med uttag för luftning och avtappning. ELEV har dessutom uttag för dykgivare.
- ELBC, ELBD och EDXF har rostfri droppskål med dräneringsanslutning Ø32 mm. Droppavskiljare erfordras vid lufthastighet >2,8 m/s.
- Luftvärmare ELTV har frysskadeskydd typ ThermoGuard. Vid placering i kalla utrymmen skall luftvärmaren alltid ges möjlighet att avlasta trycket till värmesystemets retur. Vid användning av 2-vägsventil för flödesreglering skall ventilen alltid monteras på tilloppsledningen.

- Max. drifttryck:

ELEV, ELBC, EDXT, EDXF	1,6 MPa (16 atö)
ELBD	2,2 MPa (22 atö)
ELES	1,0 MPa (10 atö)
ELTV	0,6 MPa (6 atö)
- Max. drifttemperatur:

ELEV	100 °C	EDXT/EDXF	100 °C
ELES	185 °C	ELTV	100 °C

För effektvariant, vattenvolym och övriga tekniska data, se produktvalsprogram IV Produkt Designer samt orderdokumentet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Tillbehör

- Luftningsventil (kod MIET-CL-01)
- Avtappningsventil (kod MIET-CL-02)
- T-rör för frysskydd och luftning/avtappning (kod MIET-CL-03)
- Vattenlås (kod MIET-CL-04)
- Kåpa för utanpåliggande samlingsrör (kod MIET-CL-05-a)

Drift- och skötselanvisningar

Luftvärmare, vattenvärme

Värmebatteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan.

Även om anläggningen är försedd med bra filter avses med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). För att utnyttja full effekt måste batteriet vara väl avluftat. Luftning görs i rörledningar genom luftskruvar i röranslutningar och/eller luftklocka.

Kontroll

- Kontrollera batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batteriet inte läcker.

Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga: rengör genom att dammsuga dem från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt blåsa dem rena från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av disk-medel som inte korroderar aluminium användas.

Luftning

Avlufta vid behov värmebatteri och rörledningar. Luftskruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktionskontroll

Kontrollera att värmecirkulationen fungerar. Detta kan ske genom tillfällig höjning av temperaturinställningen (börvärdet.)

Tillkommande skötsel för ThermoGuard

Funktionen av säkerhetsventilen ska kontrolleras regelbundet (minst en gång per år). Ifall en läckande ventil upptäcks, beror detta normalt på att smuts från rörsystemet lagt sig i själva ventilsatet.

I normala fall räcker det med att försiktigt vrida ventileratten och på så vis "spola" ventilsatet rent från smuts. Vid fortsatt läckage måste säkerhetsventilen bytas ut, varvid ventil av samma typ och öppningstryck måste användas.

Eventuella avstängningsventiler på tillopp och retur får ej vara stängda vid frys fara.

Om ett ThermoGuard-batteri har frusit måste det tinas upp helt innan det åter tas i drift. Ifall värmeåtervinnare är installerad före batteriet är det ofta tillräckligt att köra återvinningen för att tina upp batteriet. Om inte detta går måste någon extern värmekälla användas för att tina upp batteriet.

Luftkylare, vattenkyla

Kylbatteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan.

Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). Under kylbatteriet finns ett kar med avlopp för avledning av kondensvatten och efter kylbatteriet finns i vissa fall en droppavskiljare som hindrar att vattendroppar följer med luftströmmen.

Kontroll

- Kontrollera batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batteriet inte läcker.
- Kontrollera att kylan är jämnt fördelad över batteriytan (vid drift).
- Kontrollera bottenkar och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov).
- Kontrollera att vattenlås utan backventil är vattenfylt.

Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av disk-medel som inte korroderar aluminium användas.

Luftning

Avlufta vid behov vattenbatteri och rörledningar. Luftskruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktionskontroll

Kontrollera att vattencirkulationen fungerar. Detta kan ske genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet).

Luftkylare, direktexpansion

Kylbatteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets ytor ska vara rena för högsta kyleffekt och god driftsekonomi. Kraftigt nedsmutsade batterier medför minskat luftflöde och sämre värmeövergång vilket kan äventyra kylkompressorernas drift.

Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). Om lamellerna är smutsiga ska de dammsugas. Eventuellt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan eller rensola med varmvatten.

OBS! Vid spolning med varmt vatten av kylbatteri för direktexpansion måste kylsystemet tömmas (utförs av kylmontör). Det föreligger annars stor explosionsrisk.

Under kylbatteriet finns ett kar med avlopp för avledning av kondensvatten och efter kylbatteriet finns ibland en droppavskiljare som hindrar att vattendroppar följer med luftströmmen.

Kontroll

- Kontrollera batteriets lameller.
- Bottenkar och avlopp med vattenlås bör noggrant kontrolleras och om nödvändigt rengöras.
- Vattenlås utan backventil skall vara vattenfylt.

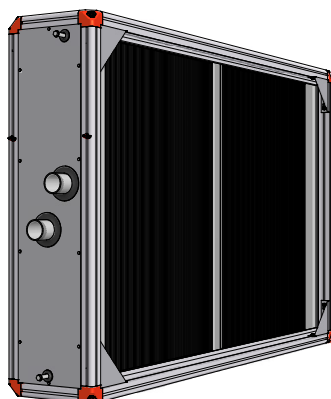
Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av diskmedel som ej korroderar aluminium användas.

OBS! Vid spolning med varmt vatten av kylbatteri för direktexpansion måste kylsystemet tömmas (utförs av kylmontör). Det föreligger annars stor explosionsrisk.

Rengör bottenkar och avlopp om det erfordras.

Inredning kyla/värme (kod MIE-CL)



Inredning kyla/värme består av montageskenor och höljesfront för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

Inredningen är avsedd för:

- luftvärmare vatten (kod ELEV)
- luftkylare vatten (kod ELBC)
- återvinningsbatteri tilluft (kod EDXT)
- återvinningsbatteri frånluft (EDXF)
- Samlingsrören av stål har utvändig gänganslutning och är försedda med uttag för luftning och avtappning. ELEV har dessutom uttag för dykgivare (frys skydd).
- ELBC och EDXF har rostfri droppskål med dräneringsanslutning Ø32 mm. Droppavskiljare erfordras vid lufthastighet > 2,8 m/s.
- Max. drifttryck:
ELEV, ELBC, EDXT, EDXF 1,6 MPa (16 atö)
- Max. drifttemperatur:
ELEV, EDXT, EDXF 100 °C

För effektvariant, vattenvolym och övriga tekniska data, se produktvalsprogram IV Produkt Designer samt orderdokumentet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Tillbehör

- Luftningsventil (kod MIET-CL-01)
- Avtappningsventil (kod MIET-CL-02)
- T-rör för frysskydd och luftning/avtappning (kod MIET-CL-03)
- Vattenlås (kod MIET-CL-04)
- Kåpa för utanpåliggande samlingsrör (kod MIET-CL-05-a)

Drift- och skötselanvisningar

Batteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan.

Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). För att utnyttja full effekt måste batteriet vara väl avluftat.

Under kylbatteriet finns ett kar med avlopp för avledning av kondensvatten och efter kylbatteriet finns i vissa fall en droppavskiljare som hindrar att vattendroppar följer med luftströmmen.

Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid svårare nedsmutsning rengör med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Luftning

Avlufta vid behov batteri och rörledningar. Luftskruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktionskontroll

Kontrollera att vattencirkulationen fungerar. Detta kan ske genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet).

Kontroll luftvärmare, vattenvärme

- Kontrollera batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batteriet inte läcker.

Kontroll luftkylare, vattenkyla

- Kontrollera batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan.
- Kontrollera att batteriet inte läcker.
- Kontrollera att kylan är jämnt fördelad över batteriytan (vid drift).
- Kontrollera bottenkar och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov).
- Kontrollera att vattenlås utan backventil är vattenfyllt.

Inredning fuktare (kod MIE-EF)



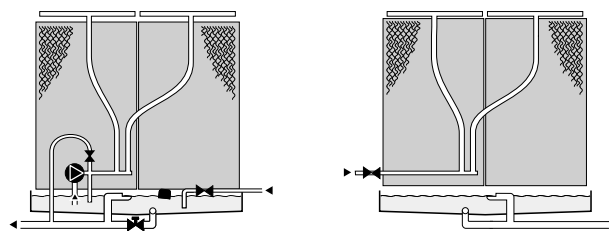
Inredningen väljs tillsammans med en evaporativ fuktare (kod EFEF) med kalla fuktarytor som även kan användas för evaporativ kyla. Inredningen består av fuktarblock, vattenbassäng, vattenfördelarsystem och höljesfront för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

- Vattenbassäng är av rostfri plåt. Spridarrör och rördelar är tillverkade av PVC-plast.
- Fuktarblock är tillverkat av specialimpregnerat kompositmaterial.
- Fuktaren finns i två olika utföranden: cirkulerande vatten eller direktvatten. Droppavskiljare kan erhållas.
- Fuktaren finns i två olika fuktverkningsgrader: max 85% (FA5-85, FA6-85) eller max 95% (FA6-95).
- Pump ingår som standard för fuktare vid cirkulerande vatten.

Tillbehör till inredning

- Spjällmotor monterad (kod KJST-04) (storlek 150-980)
- Vattenlås (kod MIET-CL-04)
- Magnetventil (kod MIET-EF-01)

Utförande fuktare



Cirkulerande vatten

Direktvatten

Vattenförbrukning

Direktvatten (storlek 060-980)

Total vattenförbrukning (T) (l/min) vid direktvatten:

Storlek	Utförande	
	FA5	FA6-85/95
060	2,0	-
100	2,8	-
150	-	6,3
190	-	8,0
240	-	8,5
300, 360	-	10,0
400, 480, 600	-	12,0
740	-	15,0
750	-	12,0
850	-	15,0
950	-	12,0
980	-	18,0

Cirkulerande vatten (storlek 150-980)

Den totala vattenförbrukningen avgörs av förångad (evaporerad) och avtappad mängd vatten (avblödning/ bleed-off). För beräkning av vattenförbrukning se [Munters FA6 Teknisk manual](#) på docs.ivprodukt.com.

Eldata cirkulationspump (storlek 150-980)

Kapslingsklass IP54.

Storlek	Utförande	Spänning 3-fas (V)	Effekt (W)	Märk- ström Δ / Y (A)
150	FA6-85 FA6-95	$\Delta 230/Y 400$	49	0,26/0,15
190, 240, 300, 360, 400, 480, 600, 750	FA6-85	$\Delta 230/Y 400$	49	0,26/0,15
	FA6-95	$\Delta 230/Y 400$	75	0,38/0,22
740, 850	FA6-85	$\Delta 230/Y 400$	75	0,38/0,22
	FA6-95	$\Delta 230/Y 400$	140	0,71/0,41
950	FA6-85 FA6-95	$\Delta 230/Y 400$	75	0,38/0,22
980	FA6-85	$\Delta 230/Y 400$	75	0,38/0,22
	FA6-95	$\Delta 230/Y 400$	140	0,71/0,41

Drift och skötselanvisningar

Luftfuktarens primära uppgift är att uppfukta ett luftflöde. Ett driftfall är att uppfukta tilluften, ett annat att uppfukta frånluft för att erhålla en temperatursänkning på luften innan luften passerar exempelvis en roterande värmeväxlare (evaporativ kylning).

Bristfällig funktion leder till försämrade befuktningsverkningsgrad.

Ska fuktaren vara ur drift en längre tid bör fuktarblocken tas ut, rengöras och placeras på lämplig plats.

Storlek 060-100

Kontrollera:

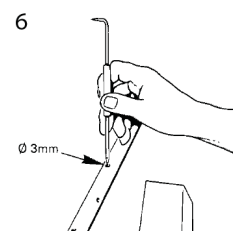
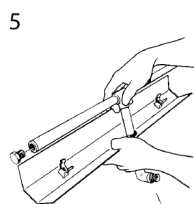
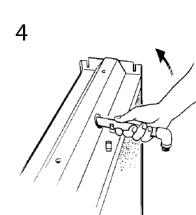
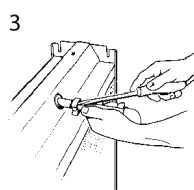
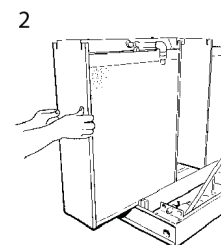
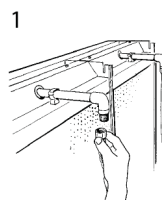
1. att fuktarytan är jämnt fuktig på båda sidor, om inte, rengör spridaren ovanpå fuktarkassetten
2. att fuktarkassetterna är rena, om inte, rengör dem
3. dräneringen och vattenlåsets funktion.

Rengöring

Stoppa vattentillförseln och låt fläktarna vara i drift cirka 30 min så att fuktaren torkar. Fuktarkassetterna är relativt ömtåliga i vått tillstånd och bör hanteras med försiktighet.

För rengöring av fuktarkassetterna och spridar-röret:

1. lossa kopplingen (pos 1) och drag ut modulerna (pos 2)
2. lossa klämman (pos 3) och lyft upp spridarplåten (pos 4)
3. tag ut spridarröret ur spridarplåten och lossa renspluggarna (pos 5)
4. rengör hålen i spridarröret (pos 6) och spola röret och kassetten rena.



Storlek 150-980

För anvisningar om fuktaren, se [Munters FA6, drift och underhåll](#) på docs.ivprodukt.com.

Inredning luftvärmare EI (kod MIE-EL)



Batteri-inredning MIE-EL är avsedd för elektrisk luftvärmare (kod ELEE). Inredningen består av montage-skenor, inspektionslucka samt höljesfront för inbygg-nad i standardmodul (kod EMM).

Luftvärmare EI (kod ELEE) är en elektrisk värmare i högtemperaturutförande.

- Värmestavarna består av rostfria rörelement SS 2337 / AISI 321.
- Värmaren har dubbla övertemperaturskydd som bryter effekten vid risk för överhettning. Ett av skydden återställs manuellt.
- Skyddsform IP43 enligt SS-EN 60529.
- Som standard finns upp till fem effektvarianter per storlek. Efter specifikation kan dock andra effekter levereras.
- Finns även med integrerad styrutrustning (HS) för effektstyrning i storlek 060-1080 och 1250-1540.

Avsäkring

För rekommenderad avsäkring hänvisas till produkt-valsprogram IV Produkt Designer samt orderdokumen-tet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Storlek 060

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	0,2	2,0	5,0	2,9
02	0,2	3,4	8,5	4,9
03	0,2	6,0	15,1	8,7
04	0,2	10,0	25,1	14,4
05	0,2	15,0	37,7	21,7

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	2	–	–	–
02	3,4	–	–	–
03	6	–	–	–
04	10	–	–	–
05	15	–	–	–

Storlek 100

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	0,33	3,0	7,5	4,3
02	0,33	5,0	12,6	7,2
03	0,33	8,0	20,1	11,5
04	0,33	13,0	32,6	18,7
05	0,33	23,0	57,7	33,2

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	3	–	–	–
02	5	–	–	–
03	8	–	–	–
04	13	–	–	–
05	23	–	–	–

Storlek 150

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	0,50	4,0	10,0	5,8
02	0,50	7,5	18,8	10,88
03	0,50	12,0	30,1	17,38
04	0,50	21,0	52,7	30,38
05	0,50	36,0	90,4	52,0

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	4	–	–	–
02	7,5	–	–	–
03	12	–	–	–
04	21	–	–	–
05	2,4	4,8	9,6	19,2

Storlek 190

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	0,63	6,0	15,1	8,7
02	0,63	11,0	27,6	15,9
03	0,63	17,0	42,7	24,5
04	0,63	30,0	75,3	43,3
05	0,63	54,0	135,6	77,9

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	6	–	–	–
02	11	–	–	–
03	17	–	–	–
04	2,0	4,0	8,0	16,0
05	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*

*Gäller 230V

Storlek 240

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	0,80	7,0	17,6	10,1
02	0,80	13,0	32,6	18,8
03	0,80	24,0	60,2	34,6
04	0,80	40,0	100,4	57,7
05	0,80	60,0	150,6	86,6

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	7	–	–	–
02	13	–	–	–
03	24	–	–	–
04	2,7	5,3	10,7	21,3
05	4,0	8,0	16,0	32,0 2×16,0*

*Gäller 230V

Storlek 360

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	1,2	10,0	25,1	14,4
02	1,2	15,0	37,7	21,7
03	1,2	27,0	67,8	39,0
04	1,2	54,0	135,6	77,9
05	1,2	90,0	225,9	129,9

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	10	–	–	–
02	15	–	–	–
03	1,8	3,6	7,2	14,4
04	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*
05	6,0	12,0	24,0	2×24,0

*Gäller 230V

Storlek 300

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	1,0	8,0	20,1	11,5
02	1,0	15,0	37,7	21,7
03	1,0	27,0	67,8	39,0
04	1,0	45,0	113,0	65,0
05	1,0	75,0	188,3	108,3

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	8	–	–	–
02	15	–	–	–
03	1,8	3,6	7,2	14,4
04	3,0	6,0	12,0	24,0
05	5,0	10,0	20,0	40,0 2×20,0*

*Gäller 230V

Storlek 480

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	1,6	13,0	32,6	18,8
02	1,6	24,0	60,2	34,6
03	1,6	40,0	100,4	57,7
04	1,6	70,0	175,7	101,0
05	1,6	120,0	301,2	173,2

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	13	–	–	–
02	24	–	–	–
03	2,7	5,3	10,7	21,3
04	4,7	9,3	18,7	37,3 2×18,7*
05	8,0	16,0	32,0 2×16,0*	2×32,0 4×16,0*

*Gäller 230V

Storlek 600

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	2,0	15,0	37,7	21,7
02	2,0	27,0	67,8	39,0
03	2,0	45,0	113,0	65,0
04	2,0	81,0	203,3	116,9
05	2,0	145,0	364,0	209,3

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	15,0	–	–	–
02	1,8	3,6	7,2	14,4
03	3,0	6,0	12,0	24,0
04	5,4	10,8	21,6	2×21,6
05	9,7	19,3	38,7 2×19,3*	2×38,7 4×19,3*

*Gäller 230V

Storlek 750

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	2,87	18,0	45,2	26,0
02	2,87	27,0	67,8	39,0
03	2,87	54,0	135,6	77,9
04	2,87	90,0	225,9	129,9
05	2,87	162,0	406,7	233,8

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	18	6,4	12,8	25,6
02	1,8	3,6	7,2	14,4
03	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*
04	6,0	12,0	24,0	2×24,0
05	10,8	21,6	2×21,6	4×21,6

*Gäller 230V

Storlek 740

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	3,26	20,0	50,2	28,9
02	3,26	34,0	85,3	49,1
03	3,26	54,0	135,6	77,9
04	3,26	103,0	258,6	148,7
05	3,26	180,0	451,8	259,8

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	20	–	–	–
02	2,3	4,5	9,1	18,1
03	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*
04	6,9	13,7	27,5 2×13,7*	2×27,5 4×13,7*
05	12,0	24,0	2×24,0	4×24,0

*Gäller 230V

Storlek 850

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	3,81	22,0	55,2	31,7
02	3,81	39,0	97,9	56,3
03	3,81	60,0	150,6	86,6
04	3,81	120,0	301,2	155,9
05	3,81	210,0	527,1	294,4

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	22	–	–	–
02	2,6	5,2	10,4	20,8
03	4,0	8,0	16,0	32,0 2×16,0*
04	8,0	16,0	32,0 2×16,0*	2×32,0 4×16,0*
05	14,0	28,0 2×14,0*	2×28,0 4×14,0*	4×28,0 8×14,0*

*Gäller 230V

Storlek 950

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	3,58	22,0	55,2	31,7
02	3,58	39,0	97,9	56,3
03	3,58	60,0	150,6	86,6
04	3,58	108,0	271,1	155,9
05	3,58	204,0	512,1	294,4

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	22	–	–	–
02	2,6	5,2	10,4	20,8
03	4,0	8,0	16,0	32,0 2×16,0*
04	7,2	14,4	28,8 2×14,4*	2×28,8 4×14,4*
05	13,6	27,2 2×13,6*	2×27,2 4×13,6*	4×27,2 8×13,6*

*Gäller 230V

Storlek 1080

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	4,97	54,0	135,6	77,9
02	4,97	81,0	203,3	116,9
03	4,97	135,0	338,9	194,9
04	4,97	189,0	474,4	272,8
05	4,97	243,0	610,0	350,7

Storlek 980

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	4,61	27,0	67,8	39,0
02	4,61	54,0	135,6	77,9
03	4,61	81,0	203,3	116,9
04	4,61	150,0	376,5	216,5
05	4,61	226,0	564,8	326,2

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	1,8	3,6	7,2	14,4
02	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*
03	5,4	10,8	21,6	2×21,6
04	10,0	20,0	40,0 2×20,0*	2×40,0 4×20,0*
05	15,0	30,0 2×15,0*	2×30,0 4×15,0*	4×30,0 8×15,0*

*Gäller 230V

Storlek 1150

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	4,5	72	104
02	4,5	130	188
03	4,5	187	270
04*	4,5	245	354

* Finns ej i variant HS

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	4,8	9,6	16,2	38,4
02	8,7	17,3	34,7	2 × 34,7
03	12,5	25,0	2 × 25,0	4 × 25,0
04	16,3	32,7	2 × 32,7	4 × 32,7

Storlek 1250

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW) (antal steg × effekt)	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	4,8	72 (3 × 24)	104
02	4,8	136 (5 × 27)	196
03	4,8	192 (8 × 24)	276
04	4,8	256 (16 × 16)	369

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Effektsteg (kW)			
			1	2	3	4
01	4,8	68	4,5	9,1	18	36
02	4,8	136	9,1	18	36	2 × 36
03	4,8	180	12	24	2	4 × 24
04	4,8	240	16	32	2 × 32	4 × 32

Storlek 1540

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW) (antal steg × effekt)	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	6,0	90 (4 × 22,6)	130
02	6,0	160 (8 × 20,0)	230
03	6,0	211 (8 × 26,4)	304
04	6,0	320 (16 × 20,0)	461

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Effektsteg (kW)			
			1	2	3	4
01	6,0	85	6,1	11,3	23	2 × 23
02	6,0	170	11,3	23	2 × 23	4 × 23
03	6,0	255	17	34	2 × 34	4 × 34
04	6,0	340	23	2 × 23	4 × 23	8 × 23

Storlek 1280

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×230V~50Hz	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	5,69	54,0	135,6	77,9
02	5,69	81,0	203,3	116,9
03	5,69	135,0	338,9	194,9
04	5,69	189,0	474,4	272,8
05	5,69	243,0	610,0	350,7

Storlek 1550

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	5,9	96	139
02	5,9	173	250
03	5,9	250	361
04*	5,9	323	466

* Finns ej i variant HS

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	6,4	12,8	25,6	2 × 25,6
02	11,5	23,0	2 × 23,0	4 × 23,0
03	16,7	33,3	2 × 33,3	4 × 33,3
04	21,5	43,0	2 × 43,0	4 × 43,0

Storlek 1950

Eldata

Effekt-variant	Min. luftflöde (m³/s)	Total effekt (kW)	Märkström (A) vid 3×400V~50Hz
01	7,7	132	191
02	7,7	238	344
03	7,7	343	495
04*	7,7	450	650

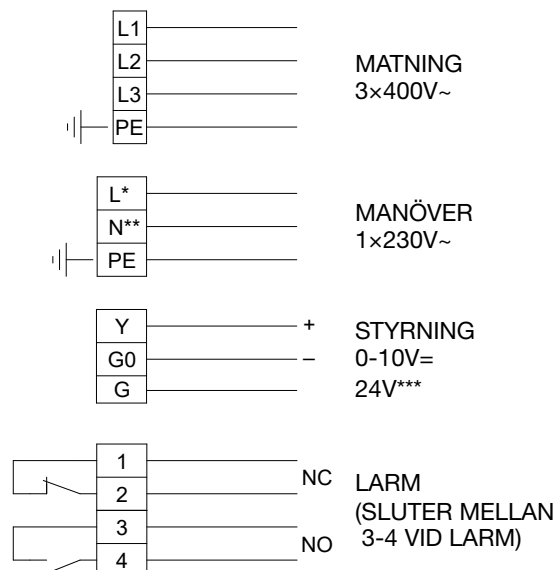
* Finns ej i variant HS

Effektsteg HT (utan styr)

Effekt-variant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	8,8	17,6	35,2	2 × 35,2
02	15,9	31,7	2 × 31,7	4 × 31,7
03	22,8	2 × 22,8	4 × 22,8	8 × 22,8
04	30,0	2 × 30,0	4 × 30,0	8 × 30,0

Inkopplingsanvisningar

Elvärmare HS (med integrerad styr)



* L kan benämnas 7 på vissa modeller

** N kan benämnas 8 på vissa modeller

*** 24V anslutning på vissa modeller

Elvärmare HT (utan styr)

Ø 1 Ø 2	Överhettningsskydd med automatisk återställning.
Ø 3 Ø 4	Överhettningsskydd med manuell återställning.
Ø 5 Ø 6 Ø 7	Anslutning av första steget (1) 3×400 V
Ø Ø Ø	Anslutning av andra steget (2) 3×400 V
Ø Ø Ø	Anslutning av tredje steget (3) 3×400 V
Ø Ø Ø	Anslutning av fjärde steget (4) 3×400 V

Anslutning av effektsteg sker löpande med början på plint nummer 5.

Drift- och skötselanvisningar

Värmebatteriet består av "nakna" elstavar. Kraftig nedsmutsning kan medföra att elstavarna får för hög temperatur. Detta kan medföra att stavarnas livslängd förkortas. Det kan också medföra lukt av bränt damm och i värsta fall brandrisk.

Överhettade elstavar kan bli deformerade eller lossna från sina upphängningar och ge ojämn värmning av luften.

Kontroll

Kontrollera att elstavarna sitter på plats och inte är deformerade.

Rengöring

Ta bort eventuella föroreningar genom dammsugning eller avtorkning.

Funktion

1. Simulera minskat effektbehov genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet), så att samtliga elsteg (kontaktorer) går i frånläge.
2. Öka därefter börvärdesinställningen kraftigt och kontrollera att elstegen går in.
3. Återställ temperaturinställningen.
4. Stoppa aggregatet (OBS! Bryt inte med säkerhetsbrytaren). Samtliga elsteg ska falla ur (=kontaktorerna i frånläge). Aggregatets stopp kan vara fördröjt c:a 2 – 5 minuter för att kyla bort den värmeenergi, som är lagrad i luftvärmaren.

Elbatteriet är försett med dubbla temperaturbegränsare. Det automatiskt återgående ska vara inställt på 70 °C.

Överhettningsskyddet med manuell återställning bryter vid ca 120 °C och är placerat på täcklocket på sidan av batteriet. **Innan återställning ska orsaken till överhettningen klarläggas och åtgärdas.**

Observera att risken för överhettning ökar med minskat luftflöde. Lufthastigheten bör inte understiga 1,5 m/s.

Inredning filter (kod MIE-FB/FC)



Filterinredningen består av fästskenor för filter samt höljesfront.

Inredningen är anpassad för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

Inredningen finns i två utföranden:

- FB för djupveckade påsfilter, kolfilter eller stickat aluminiumfilter.
- FC för panelfilter.

För båda utföranden gäller att:

- Filtren är monterade i skenor och kan enkelt dras ut och bytas.
- Filterskenor kan erhållas i syrafast rostfritt stål.
- Filterskenorna är försedda med effektiva tätningslister.
- Filterinsatserna typ FB låses med excenterskenor.
- Mätuttag finns för anslutning av differenstrycksmätare.

För filterdata, se Filteröversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. För aktuella filter, se orderunik dokumenten docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelslista).

Tillbehör till filtersats

- Filtervakt manometer U-rör (kod MIET-FB-01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kod MIET-FB-02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kod MIET-FB-03)

Drift- och skötselanvisningar

Luftfilter i en ventilationsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. Det ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och värmeåtervinnare från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att det vid filterbyte används filter med samma kvalitet och kapacitet som det utbyta.

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter ska vara av klass ePM1-50% (F7) eller högre avskiljningsförmåga.

Filtret är avsett för engångsbruk. Om filtret blir igensatt minskar aggregatets kapacitet. Filtret skall därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet värde.

Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelen rengöras i samband med byte.

Kontroll

Kontrollera av tryckfallet över filtret. Tryckfallet mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtret. Har det angivna tryckfallet uppnåtts ska filtret bytas.

Filterbyte

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.

OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av med hjälp av styrutrustningen.

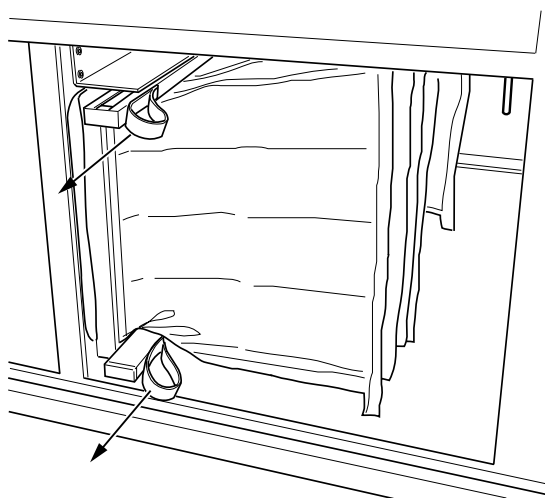
2. Om det finns fast monterad filtervakt; lossa nödvändiga mätslangar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



VARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

4. Lossa excenterskenorna.



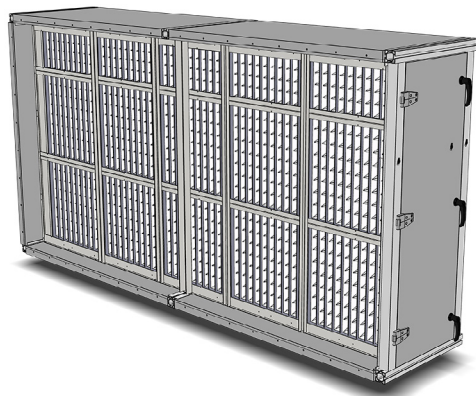
Excenterskenor

5. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
6. Rengör filterskåpen.
7. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
8. Om det finns fast monterad filtervakt; sätt tillbaka mätslangar till mättuttagen på luckan/stolpen.
9. Starta aggregatet.

Rengöring

Dammsug och våttorka rent invändigt i filterdelen. Rengör aluminiumfilter med varmt vatten och ett svagt alkaliskt rengöringsmedel. Kolfilter är av engångstyp och är brännbara i sin helhet.

Inredning filter (kod MIE-FB)



Filterinredningen består av fästskenor för filter samt höljesfront. Inredningen är anpassad för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

Filterinredningen kan inredas med djupveckat påsfilter, kolfilter eller stickat aluminiumfilter.

För inredningen gäller att:

- Filtren är monterade i skenor och kan enkelt dras ut och bytas.
- Filterskenor kan erhållas i syrafast rostfritt stål.
- Filterskenorna är försedda med effektiva tätningslister.
- Filterinsatserna låses med excenterskenor.
- Mätuttag finns för anslutning av differenstrycksmätare (filtervakt).

För filterdata, se Filteröversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. För aktuella filter, se orderunik dokumenten på docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelslista).

Tillbehör till filtersats

- Filtervakt manometer U-rör (kod MIET-FB-01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kod MIET-FB-02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kod MIET-FB-03)

Drift- och skötselanvisningar

Luftfilter i en ventilationsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. Det ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och värmeåtervinnare från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att det vid filterbyte används filter med samma kvalitet och kapacitet som det utbyta.

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter ska vara av klass ePM1-50% (F7) eller högre avskiljningsförmåga.

Filtret är avsett för engångsbruk. Om filtret blir igensatt minskar aggregatets kapacitet. Filtret skall därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet värde.

Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelen rengöras i samband med byte.

Kontroll

Kontrollera av tryckfallet över filtret. Tryckfallet mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtret. Har det angivna tryckfallet uppnåtts ska filtret bytas.

Filterbyte

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.

OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av med hjälp av styrutrustningen.

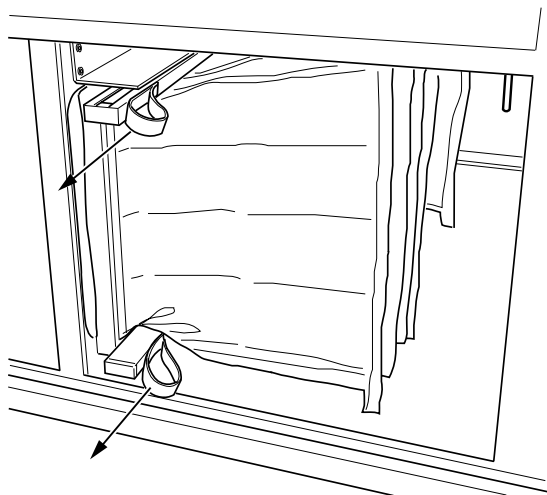
2. Om det finns fast monterad filtervakt; lossa nödvändiga mätslangar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



VARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

4. Lossa excenterskenorna.



Excenterskenor

5. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
6. Rengör filterskåpen.
7. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
8. Om det finns fast monterad filtervakt; sätt tillbaka mätslangar till mättuttagen på luckan/stolpen.
9. Starta aggregatet.

Rengöring

Dammsug och våttorka rent invändigt i filterdelen. Rengör aluminiumfilter med varmt vatten och ett svagt alkaliskt rengöringsmedel. Kolfilter är av engångstyp och är brännbara i sin helhet.

Inredning intag (kod MIE-ID)



Inredning MIE-ID är avsedd att användas för intag av ute-luft eller frånluft. Inredningen består av spjäll, fästskenor för filterkassetter, anslutningsgavel samt höljesfront för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

MIE-ID inredes med djupveckade påsfilter, kolfilter eller stickat aluminiumfilter.

- Spjället är tillverkat av aluminiumprofiler och klarar kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.
- Filtren är monterade i skenor och kan enkelt dras ut och bytas.
- Filterskenorna kan erhållas i syrafast rostfritt stål.
- Filterskenorna är försedda med effektiva tätningslister.
- Filterinsatserna typ FB låses med excenterskenor.
- Mätuttag finns för anslutning av differenstrycksmätare.
- Inloppet är som standard utrustad med en anslutningsgavel.

Tillbehör till inredning

- Spjällmotor monterad (kod KJST-04) (Storlek 060-980)
- Handreglage (kod KJST-03) (Storlek 1080-3150)
- Filtersats (kod ELEF)

Tillbehör till filtersats

- Filtervakt manometer U-rör (kod MIET-FB-01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kod MIET-FB-02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kod MIET-FB-03)

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Filter

För filterdata, se Filteröversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. För aktuella filter, se orderunik dokumenten docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelslista).

Spjäll, drift och skötselanvisningar

Spjällens uppgift är att styra, spärra och leda luften.

Bristfällig funktion leder till störningar som kan få allvarliga följdproblem. Exempelvis om uteluftspjället inte stänger helt när aggregatet stannar kan värmebatteriet frysa sönder.

Läcker spjället leder det till ökad energiförbrukning pga läckage orsakad av termiska stigkrafter. Om rökgasspjällen läcker försämras ventilationseffekten och luft värms till ingen nytta.

Om uteluftspjället inte öppnar helt reduceras luftflödet.

Kontroll

1. Kontrollerar ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätat när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Filter, drift- och skötselanvisningar

Luftfilter i en ventilationsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. Det ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och värmeåtervinnare från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att det vid filterbyte används filter med samma kvalitet och kapacitet som det utbyta.

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter ska vara av klass ePM1-50% (F7) eller högre avskiljningsförmåga.

Filtret är avsett för engångsbruk. Om filtret blir igensatt minskar aggregatets kapacitet. Filtret skall därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet värde.

Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelen rengöras i samband med byte.

Kontroll

Kontrollera av tryckfallet över filtret. Tryckfallet mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtret. Har det angivna tryckfallet uppnåtts ska filtret bytas.

Filterbyte

1. Stäng av aggregatet via styr och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.

OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av med hjälp av styrutrustningen.

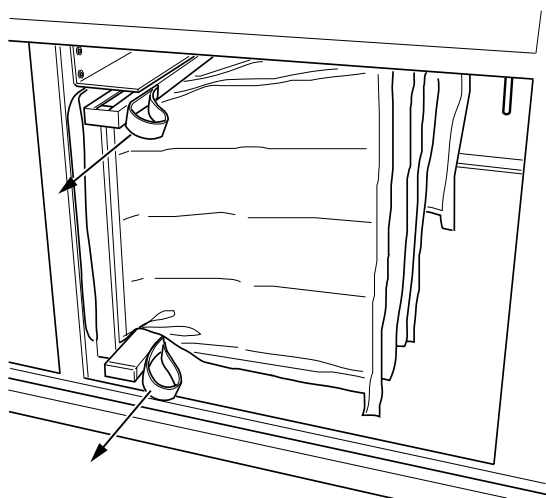
2. Om det finns fast monterad filtervakt; lossa nödvändiga mätslangar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



VARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

4. Lossa excenterskenorna.



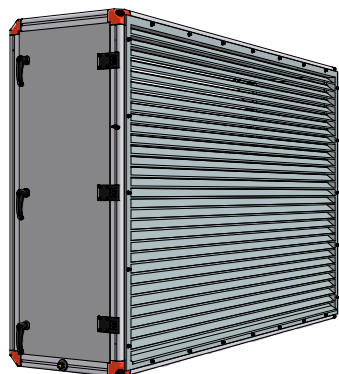
Excenterskenor

5. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
6. Rengör filterskåpen.
7. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
8. Om det finns fast monterad filtervakt; sätt tillbaka mätslangar till mättuttagen på luckan/stolpen.
9. Starta aggregatet.

Rengöring

Dammsug och våttorka rent invändigt i filterdelen.

Inredning intag utomhus (kod MIE-IU) utförande med spjäll



Inredning intag MIE IU består av en inspektionsdel försedd med ytterväggsgaller och dränering.

Den är främst avsedd att användas som intag av uteluft vid uppställning utomhus. Inredningen är avsedd för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

- Gallret är demonterbart från utsidan.
- Dräneringsanslutning $\varnothing 15$ mm.

Avluftshuven finns i två alternativa utföranden;

- utan spjäll (kod -0)
- med spjäll (kod -1).

Följande gäller utförande med spjäll:

- Spjällen är tillverkade av aluminiumprofiler och uppfyller kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillåten temperatur: -40 till $+80$ °C.
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa.

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.
4. Kontrollera dräneringens funktion.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Inredning Ljuddämpare (kod MIE-KL)



Inredning MIE-KL består av spetsade baffelelement. Inredningen är avsedd för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

- Ljuddämparna är 200 mm tjocka baffelelement.
- Baffelmaterialet, som är mineralull, är utvändigt klätt med rengöringsbar väv. Materialet är typgodkänt för invändig beklädnad av ventilationskanaler.
- I utförande UB (utdragbara) är bafflarna monterade på skenor och kan enkelt dras ut för rengöring.
- I utförande EB (ej utdragbara) är bafflarna fast monterade.
- Tillåten temperatur: 50 °C max.
- För att minimera tryckfallet är bafflarna spetsade.
- Ljuddämpare finns i fem olika modullängder beroende på vilka krav på dämpning som erfordras.

Insatsdämpning (dB)

Ut-förande	Mod-ullängd	Oktavband mitterfrekvens (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
UB	20	5	7	12	23	38	30	27	13
	25	5	8	15	26	39	32	28	14
	30	6	10	18	30	41	35	30	16
	40	7	11	20	32	43	37	31	17
	50	8	12	25	38	46	41	35	21
	60	10	16	30	44	49	44	38	24
EB	20	5	7	12	23	38	30	27	13
	25	5	8	15	26	39	32	28	14
	30	6	10	18	30	41	35	30	16
	40	8	13	23	36	45	39	33	20
	50	9	15	28	42	48	43	37	23
	60	10	19	33	47	50	46	40	26

Drift- och skötselanvisning

Ljuddämpans uppgift är att reducera ljudeffektnivån i systemet.

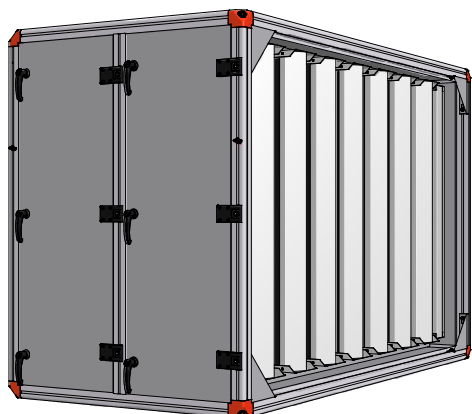
Kontroll

Kontrollera att baffelelementen har hela och rena ytor, om inte skall de lagas och rengöras.

Rengöring

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor. Vid kraftigare rengöring kan roterande viskor av nylon användas.

Inredning Ljuddämpare (kod MIE-KL)



Inredning MIE-KL består av spetsade bafflelement och glidskenor. Inredningen är avsedd för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

- Ljuddämparna är 200 mm tjocka bafflelement.
- Baffelmaterialet, som är mineralull, är utvändigt klätt med rengöringsbar väv. Materialet är typgodkänt för invändig beklädnad av ventilationskanaler.
- Bafflarna är monterade på skenor och kan enkelt dras ut för rengöring.
- Tillåten temperatur: 50 °C max.
- För att minimera tryckfallet är bafflarna spetsade.
- Ljuddämpare finns i fyra olika modullängder beroende på vilken dämpning som erfordras.

Insatsdämpning (dB)

Modullängd	Oktavband mitterfrekvens (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40	6	9	15	27	40	33	28	14
60	7	10	19	31	42	36	31	17
70	7	12	23	35	44	39	33	19
80	8	14	26	39	46	41	35	22

Drift- och skötselanvisning

Ljudfällans uppgift är att reducera ljudeffektnivån i systemet.

Kontroll

Kontrollera att bafflelementen har hela och rena ytor, om inte skall de lagas och rengöras.

Rengöring

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor. Vid kraftigare rengöring kan roterande viskor av nylon användas.

Inredning inspektion (kod MIE-KM)



Inredningen består av höljesfront i form av inspektionsslucka. Luftfördelare kan monteras som tillbehör. Inredningen är avsedd för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

Drift- och skötselanvisning

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor.

Inredning spjäll (kod MIE-KS)



Inredning MIE-KS är avsedd att användas som regler- eller avstängningsspjäll. Inredningen består av spjäll och höljesfront för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

- Jalousispjället är tillverkat av aluminiumprofiler och klarar kraven för korrosionsklass C4 enl. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjällbladen drivs med kugghjul i plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- Tillåten temperatur: -40 till +80 °C
Tillåtet differenstryck: max. 1400 Pa
- Täthetsklass 3 enl. SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Tillbehör

- Handreglage (KJST-03)
- Spjällmotor monterad (kod KJST-04) (Storlek 060-980)

Spjäll

För spjälldata, se Spjällöversikt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drift- och skötselanvisningar

Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Inredning mediadel (kod MIE-MD)



Inredningen består av avskärmat utrymme för el- och styrutrustning med öppningsbar lucka. Inredningen är anpassad för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

För storleksberoende tekniska data se produktvalsprogram IV Produkt Designer samt orderdokumentet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Drift- och skötselanvisning

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor.

Inredning tomdel (kod MIE-TD)



Inredningen kan användas för specialfunktion (t.ex. ångspjut) eller för utfyllnad. Inredningen består av fast höljesfront och är avsedd för inbyggnad i standardmodul (kod EMM).

För storleksberoende tekniska data se produktvalsprogram IV Produkt Designer samt orderdokumentet Tekniska data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

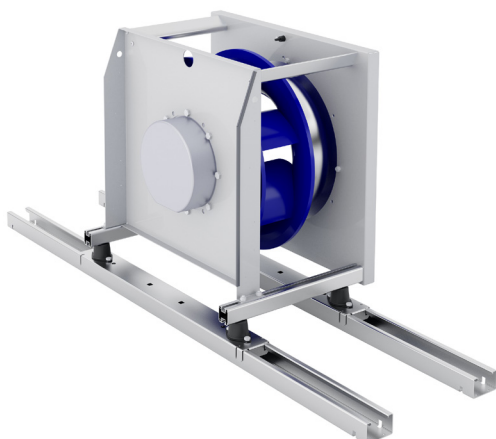
Tillbehör

- Droppskål (kod MIET-TD-01-a)

Drift- och skötselanvisning

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläktjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

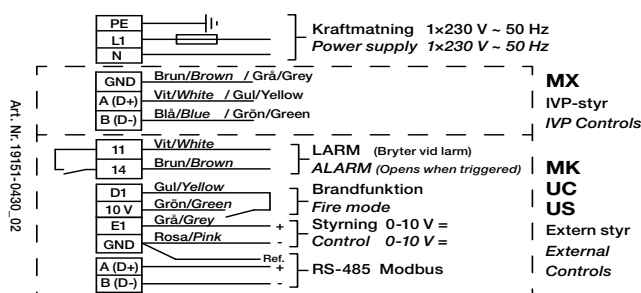
Gäller för fläktkod

- ELFF-025Z-EC01-0050-1-x-x (0,5 kW)
- ELFF-025Z-EC01-0078-1-x-x (0,78 kW)

Tekniska data

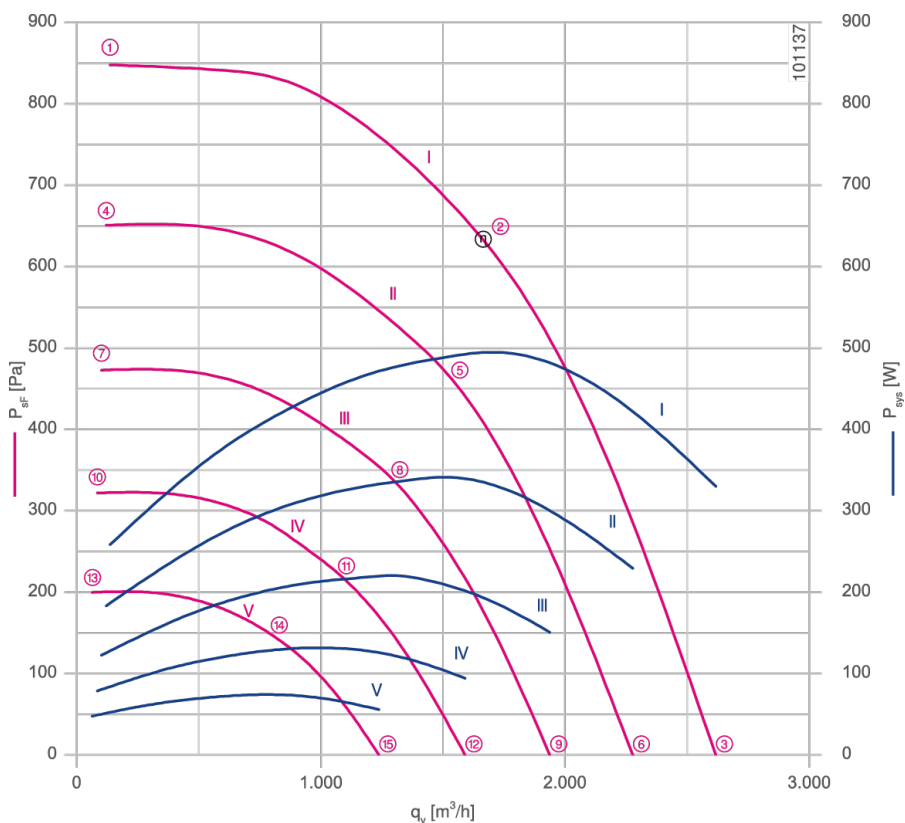
- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläktjul 025Z = ZIEHL-ABEGG diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Spänningsmatning = 1×230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
0,5	2,18
0,78	3,39



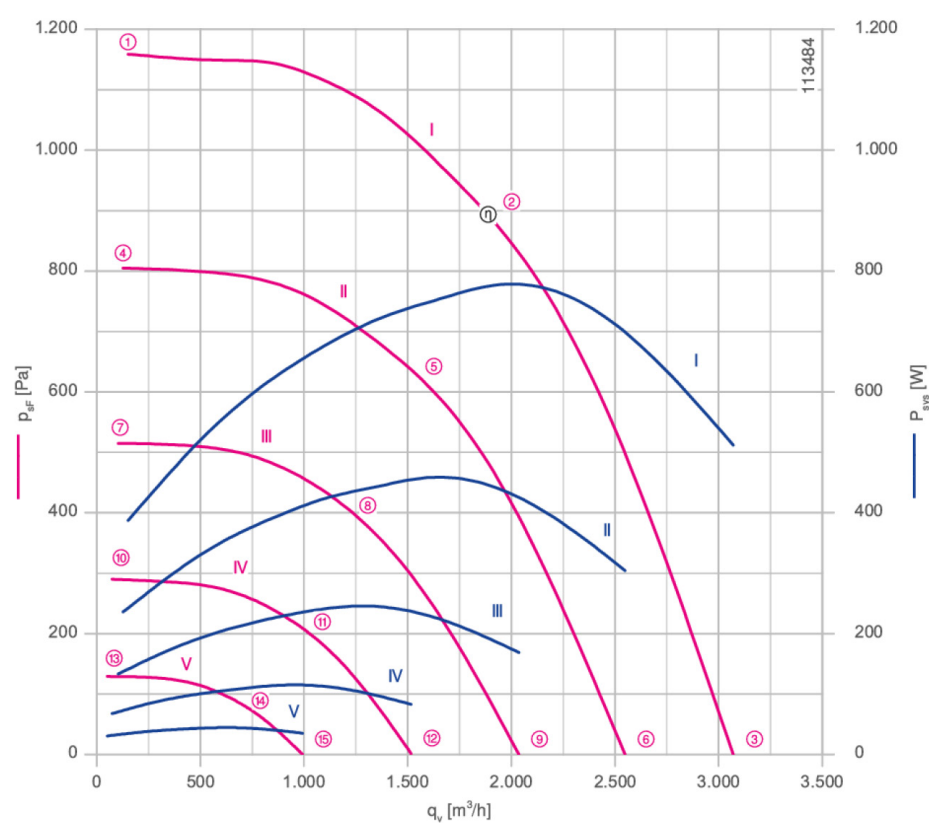
Fläktjul ELFF-025Z-EC01-0050-1-x-x (0,5 kW)

k-faktor 60,0



Fläktjul ELFF-025Z-EC01-0078-1-x-x (0,78 kW)

k-faktor 60,0



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

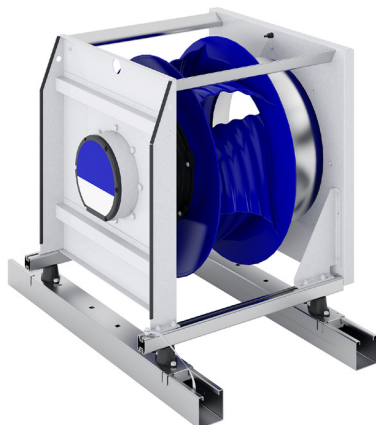
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

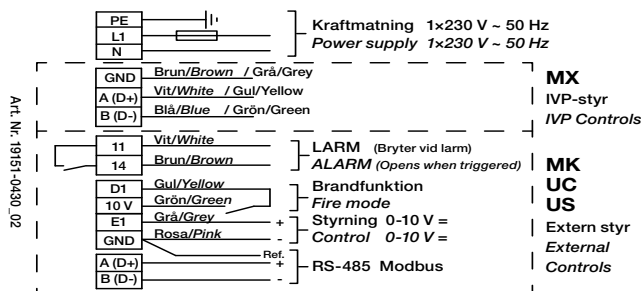
- ELFF-025Z-ECx1-0050-2-F-x (0,5 kW)
- ELFF-025Z-ECx1-0078-2-F-x (0,78 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECx1 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 025Z = ZIEHL-ABEGG diameter 250 mm, k-faktor = 53,73
- Spänningsmatning = 1×230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
0,5	2,5
0,78	4,0

Inkopplingsanvisning

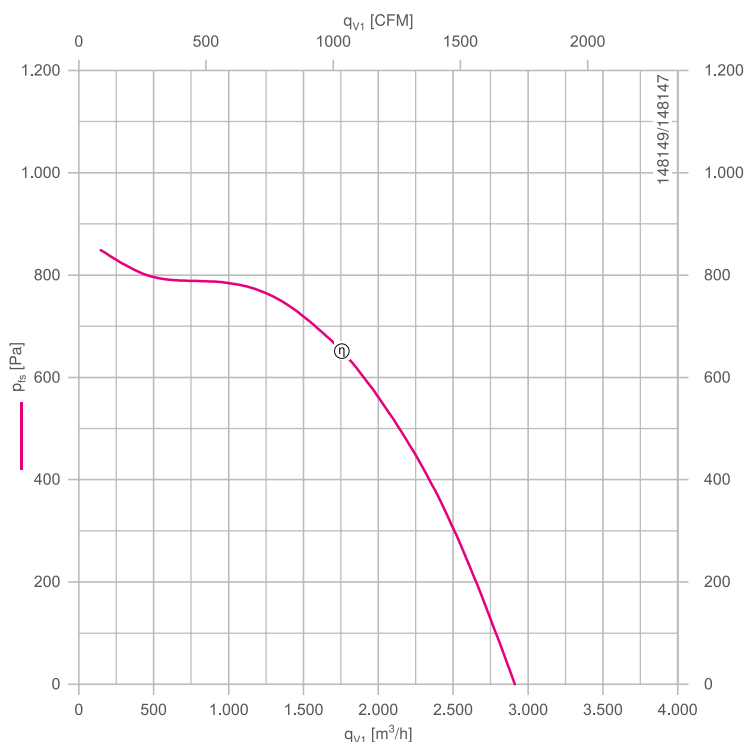


INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - BD

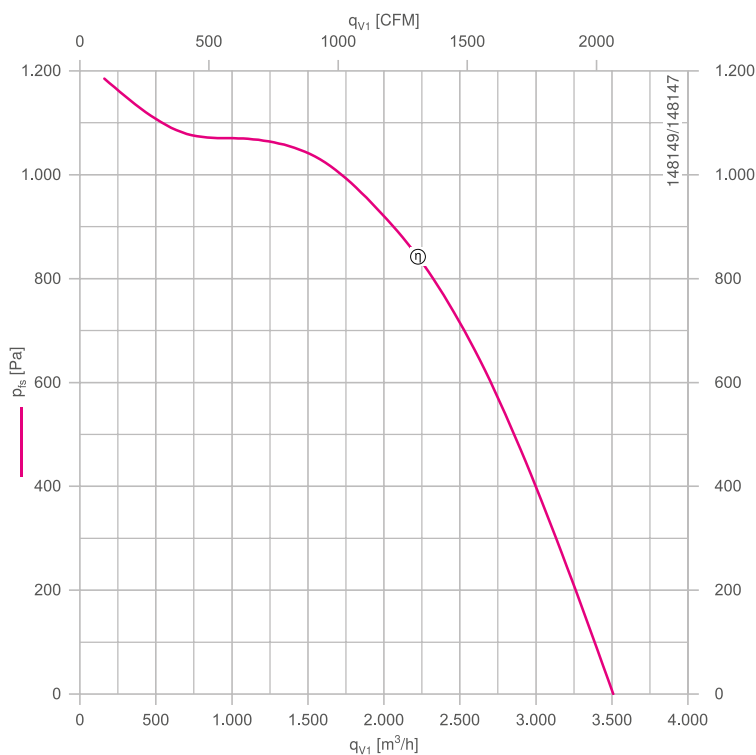
Fläkthjul

k-faktor 53,73

ELFF-025Z-ECx1-0050-2-F-x (0,5 kW)



ELFF-025Z-ECx1-0078-2-F-x (0,78 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-025Z-I3S1-0037-1-F-x (0,37 kW)
- ELFF-025Z-I3S1-0055-1-F-x (0,55 kW)

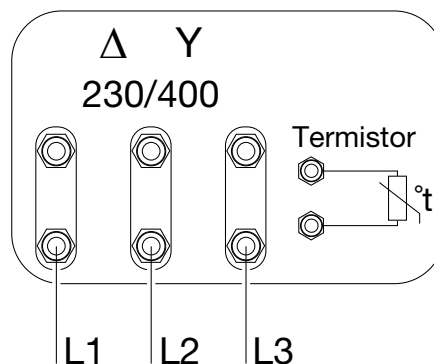
Tekniska data

- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 025C = ZIEHL-ABEGG diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Effekt nedan avser axeleffekt

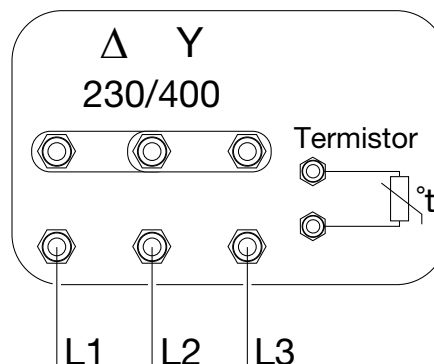
Effekt (kW)	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
0,37	1,74	1,00
0,55	2,43	1,40

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)

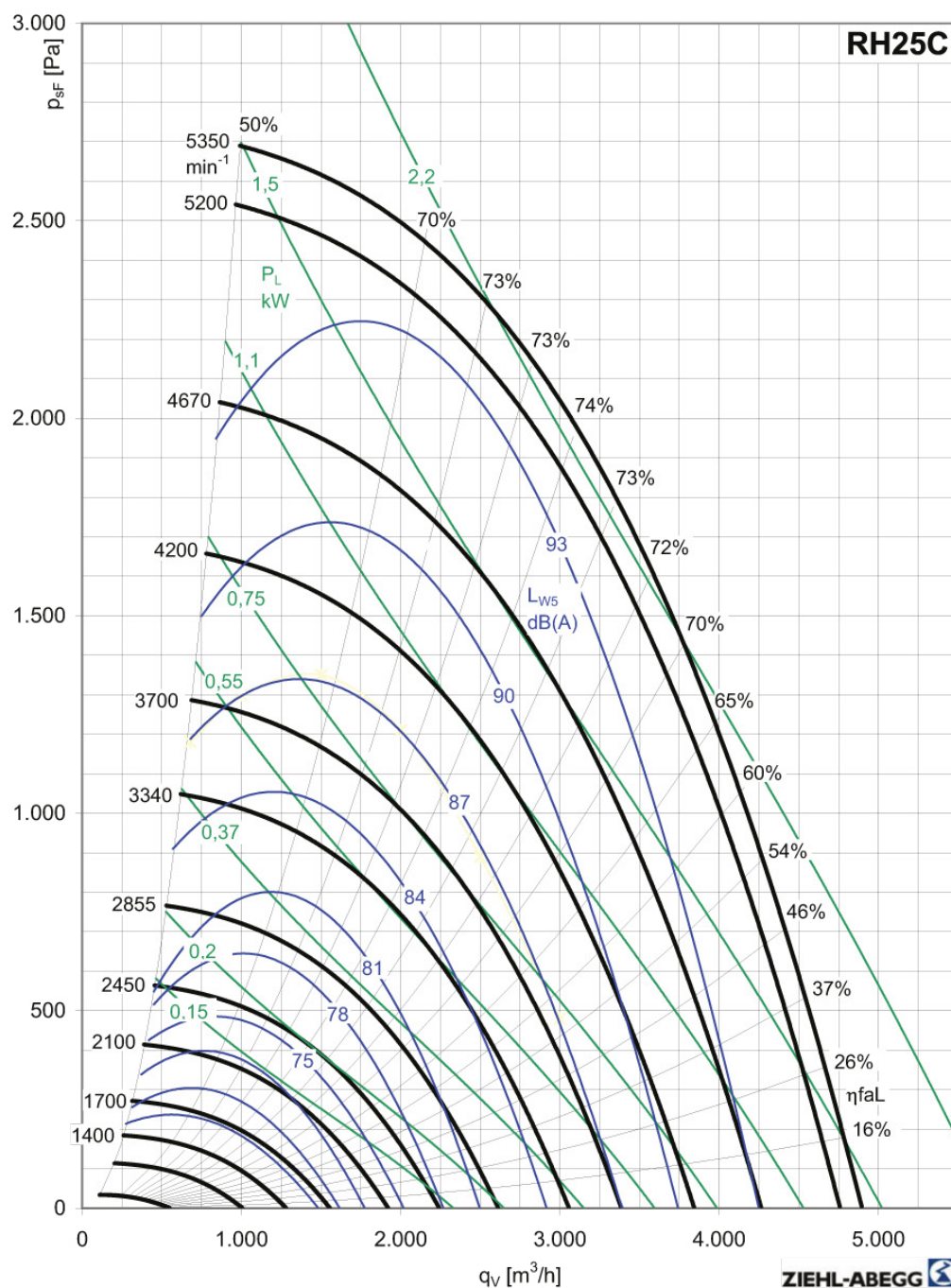


3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



Fläktjul 025C

k-faktor 60,0



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

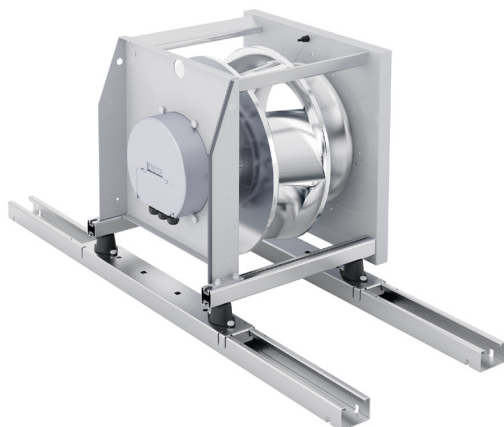
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

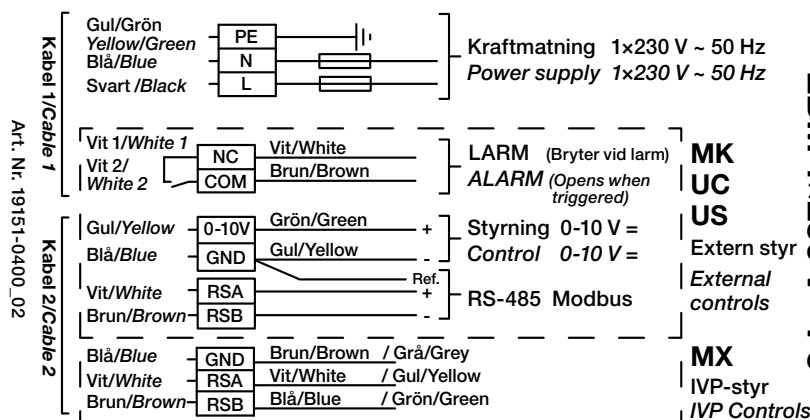
- ELFF-028E-EC01-0075-2-F-x (0,75 kW)
- ELFF-028E-EC01-0105-2-F-x (1,05 kW)

Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 028E = ebm-papst diameter 280 mm, k-faktor = 46,75
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
0,75	3,3
1,05	1,6

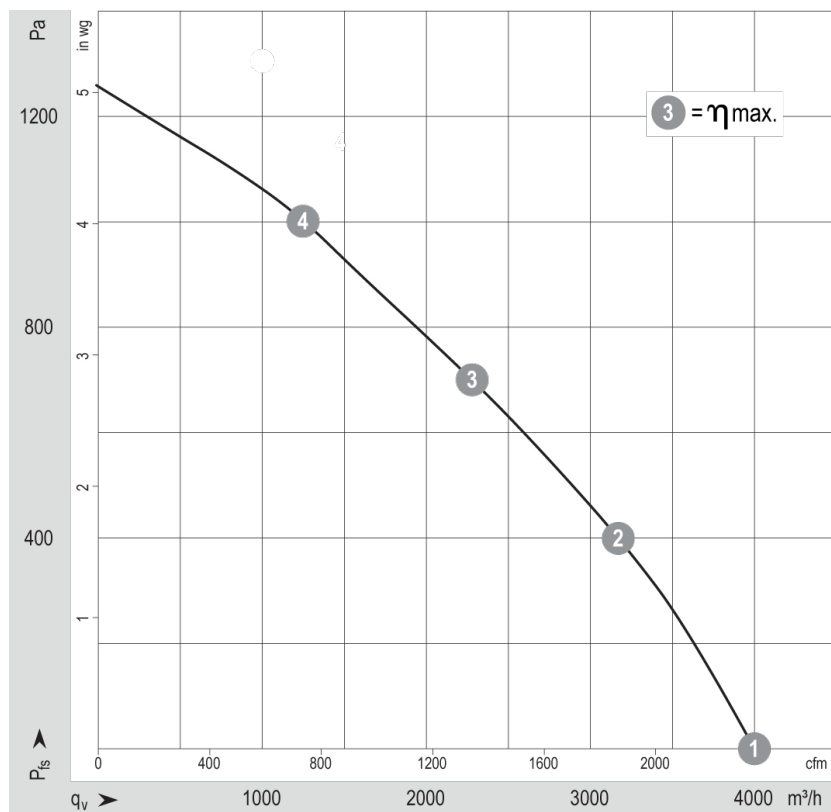
Inkopplingsanvisning



INKOPPLING / WIRING
EBM 1x230 V - P5

Fläkthjul ELFF-028E-EC01-0075-2-F-x (0,75 kW)

k-faktor 46,75



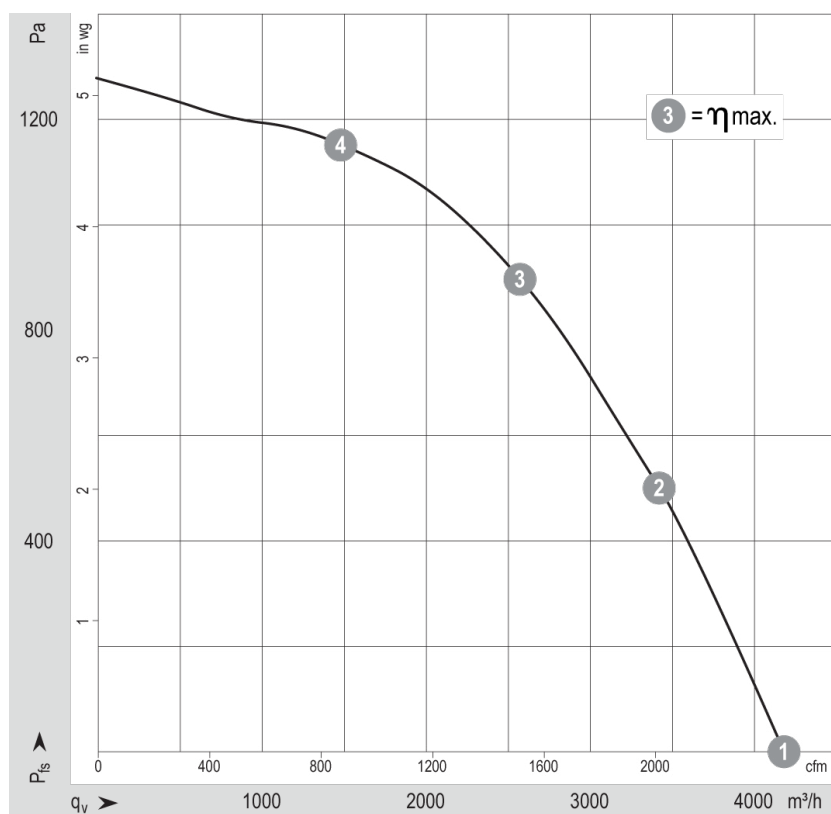
	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	3260	0,64	2,81	87
2	3115	0,73	3,18	82
3	3000	0,75	3,30	77
4	3180	0,72	3,15	82

ELFF-028E-EC01-0075-2-F-0
R3G 280-PR04-I1
0,75 kW



Fläkthjul ELFF-028E-EC01-0105-2-F-x (1,05 kW)

k-faktor 46,75



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	3400	0,74	1,17	88
2	3400	0,96	149	83
3	3400	1,05	160	80
4	3400	0,93	143	85

ELFF-028E-EC01-0105-2-F-0
R3G 280-PS10-J1
1,05 kW



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-028G-I3S1-0075-1-F-x (0,75 kW)
- ELFF-028G-I3S1-0110-1-F-x (1,1 kW)
- ELFF-028G-I3S1-0150-1-F-x (1,5 kW)

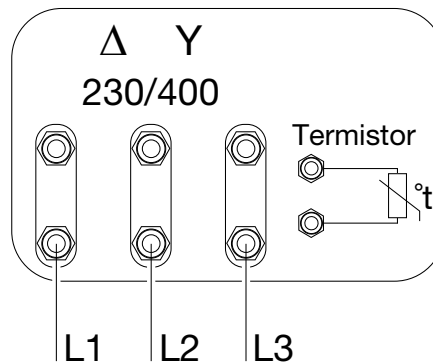
Tekniska data

- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 028G = Gebhardt diameter 280 mm, k-faktor = 35,3
- Effekt nedan avser axeleffekt

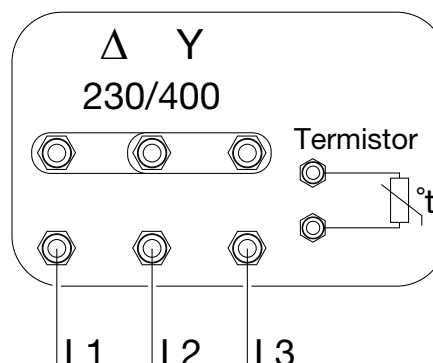
Effekt (kW)	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
0,75	3,3	1,9
1,1	4,0	2,3
1,5	5,4	3,1

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071, D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071, Y-koppling (stjärnkoppling)



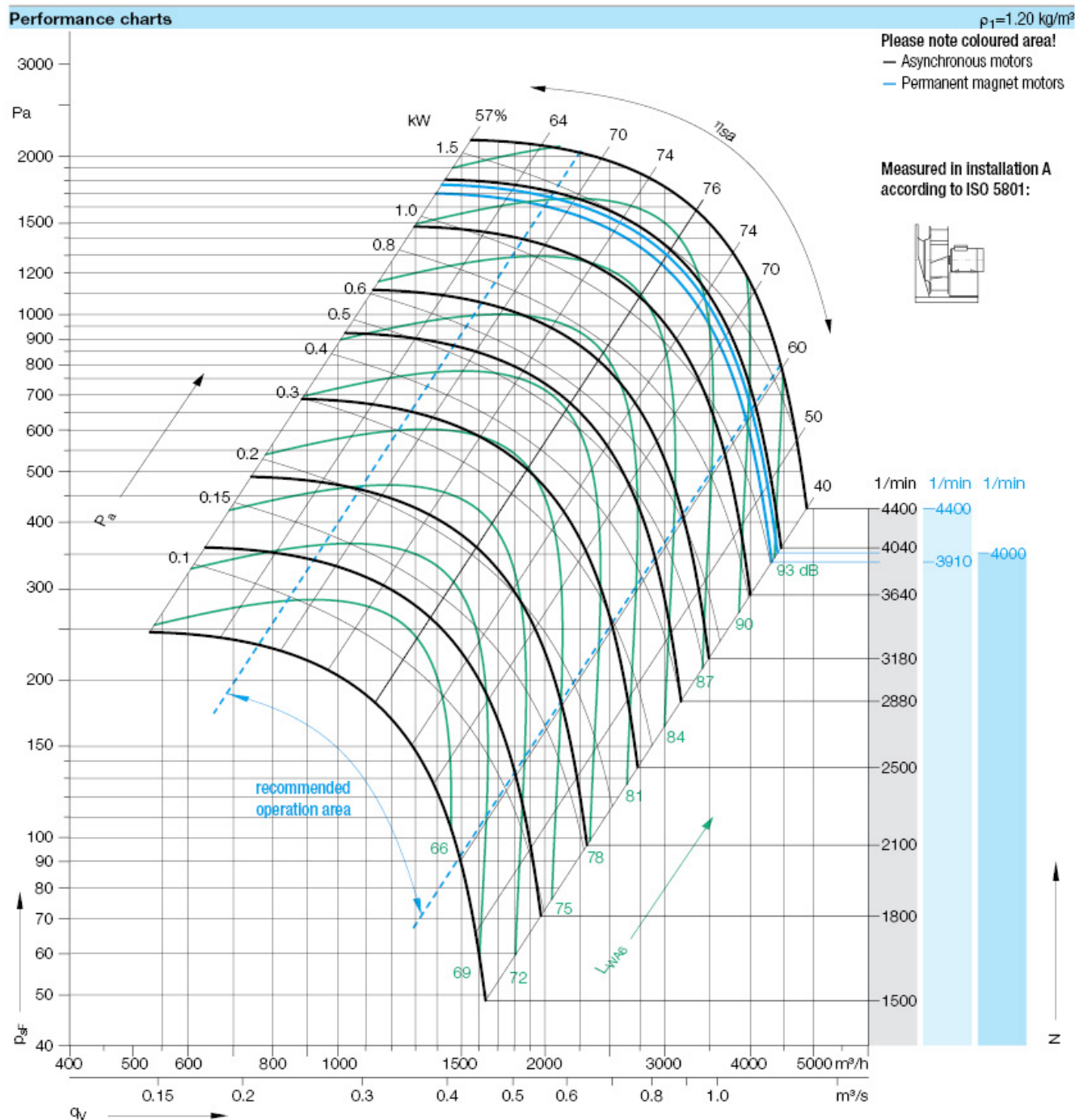
Fläkthjul 028G

k-faktor 35,3

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-2528

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

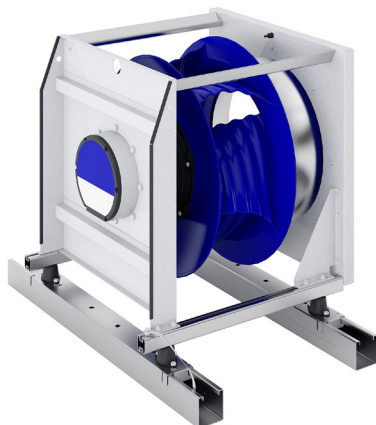
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

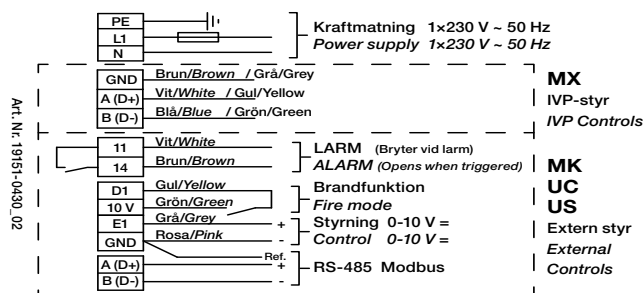
- ELFF-028Z-ECx1-0078-2-F-x (0,78 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECx1 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 028Z = ZIEHL-ABEGG diameter 280 mm, k-faktor = 42,35
- Spänningsmatning = 1×230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
0,78	4,0

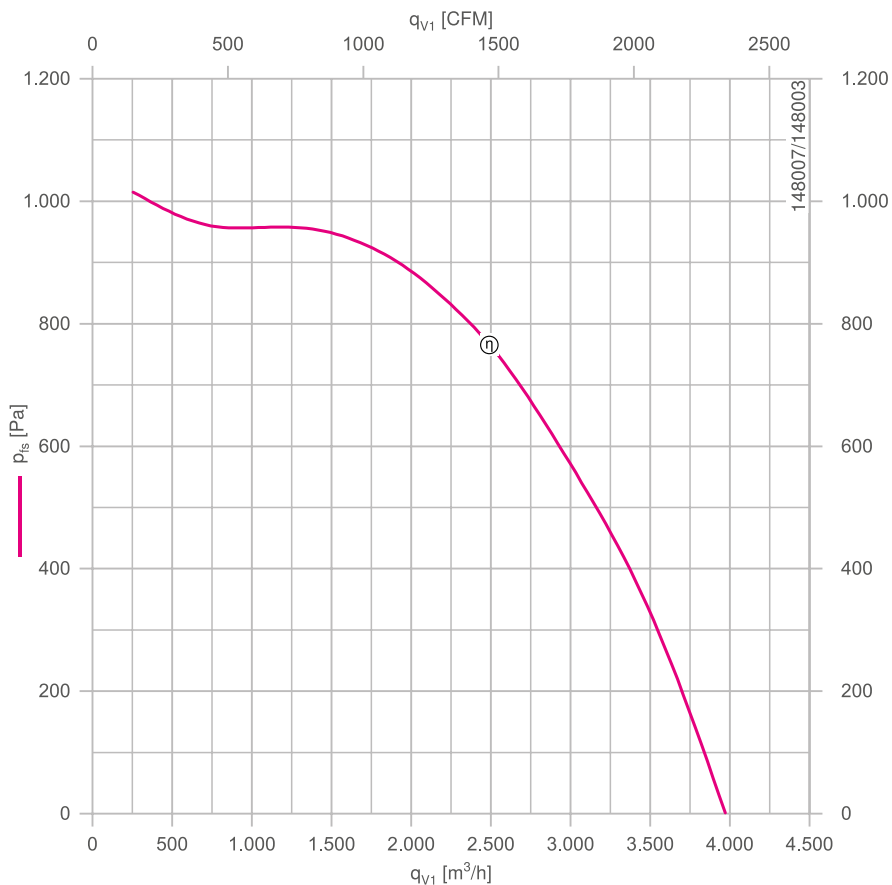
Inkopplingsanvisning



Fläkthjul

ELFF-028Z-ECx1-0078-2-F-x (0,78 kW)

k-faktor 42,35



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

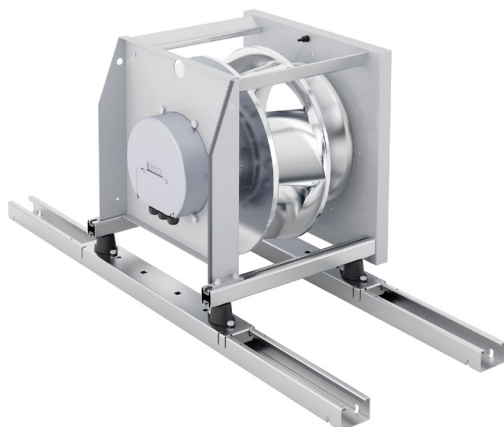
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

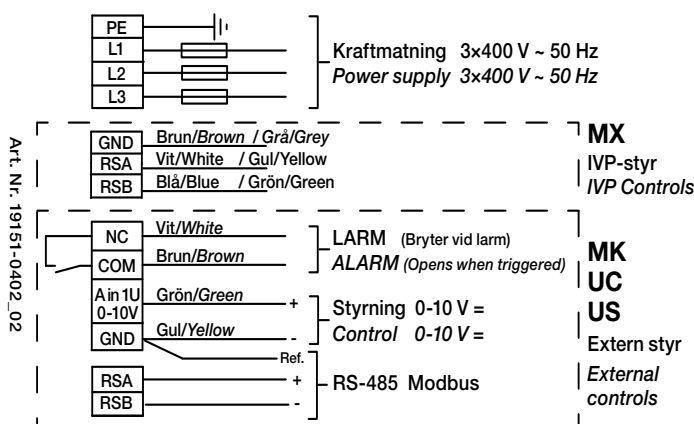
- ELFF-031E-EC01-0123-2-F-x (1,23 kW)

Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 031E = ebm-papst diameter 310 mm, k-faktor = 31,03
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
1,23	1,9

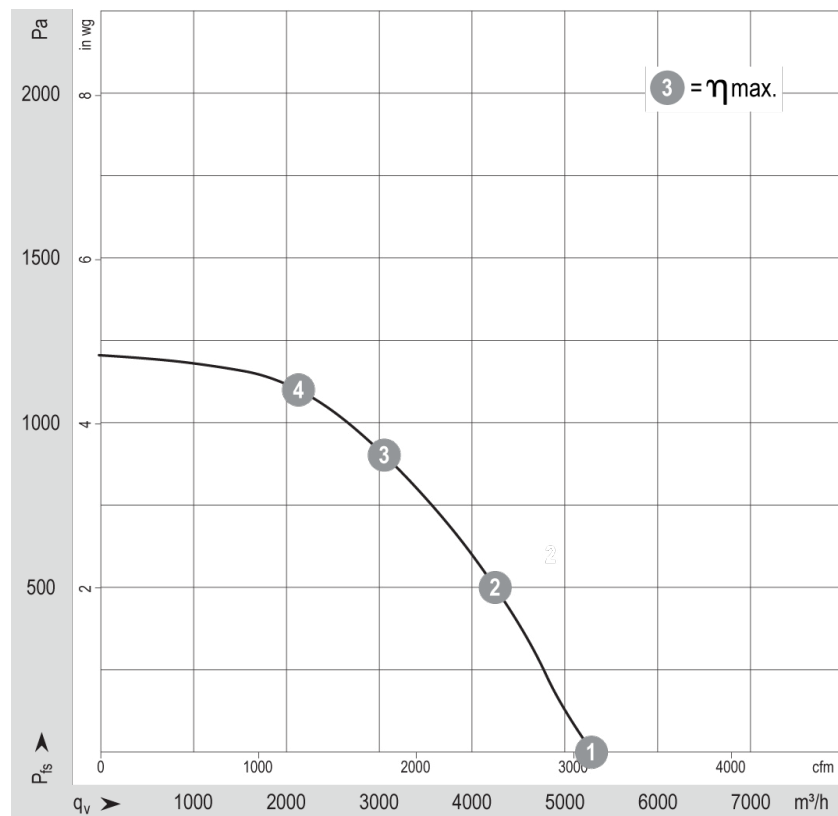
Inkopplingsanvisning



INKOPLING / WIRING
EBM 3x400 V - P8, M3, M5

Fläkthjul ELFF-031E-EC01-0123-2-F-x (1,23 kW)

k-faktor 31,03



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	3010	0,67	1,06	92
2	3010	1,05	1,61	84
3	3010	1,23	1,90	78
4	3010	1,19	1,82	85

ELFF-031E-EC01-0123-2-F-0
R3G 310-PT08-J1
1,23 kW

ebmpapst

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

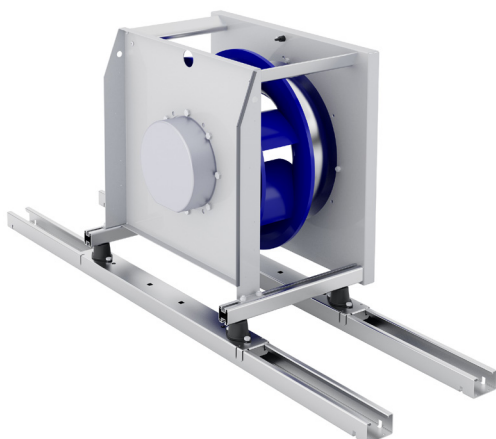
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

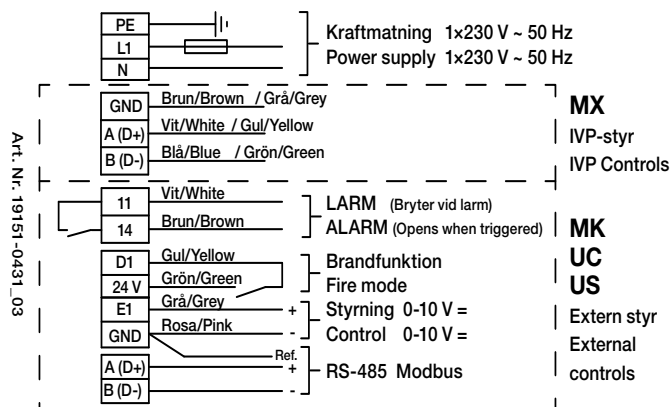
- ELFF-31Z-EC01-0078-1-F-x (0,78 kW)
- ELFF-31Z-EC01-0135-1-F-x (1,35 kW)

Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 37,89
- Spänningsmatning = 1x230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
0,78	3,39
1,35	5,83

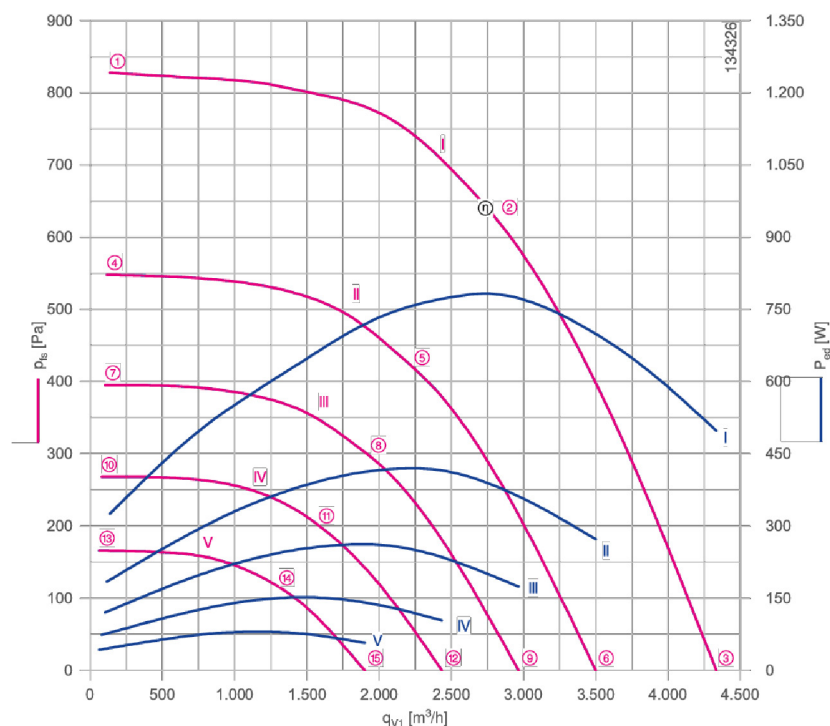
Inkopplingsanvisning



INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - ZID.DC

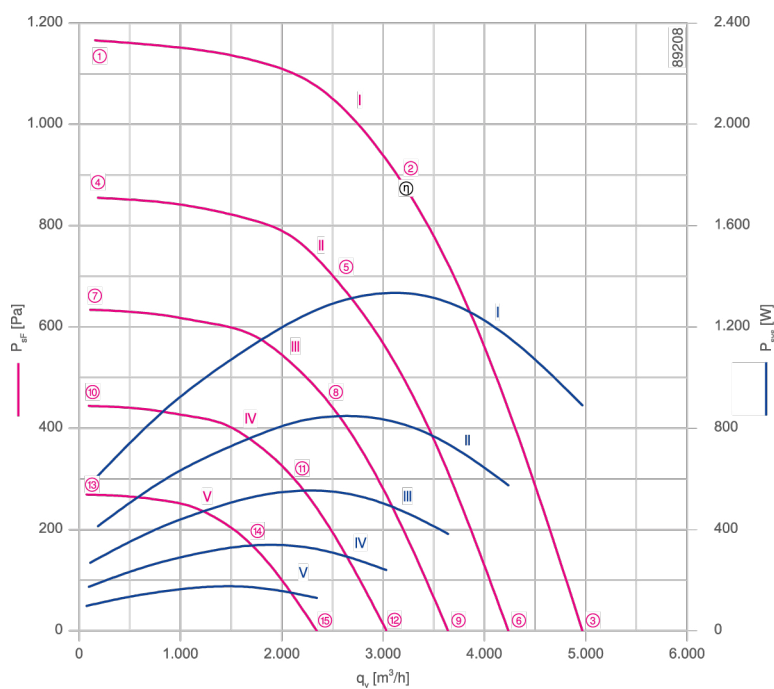
Fläkthjul ELFF-031Z-EC01-0078-1-F-x (0,78 kW)

k-faktor 37,89



Fläkthjul ELFF-031Z-EC01-0135-1-F-x (1,35 kW)

k-faktor 37,89



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

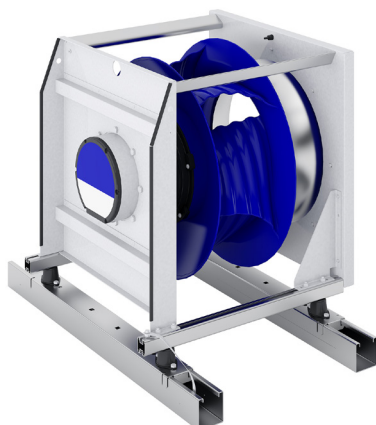
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

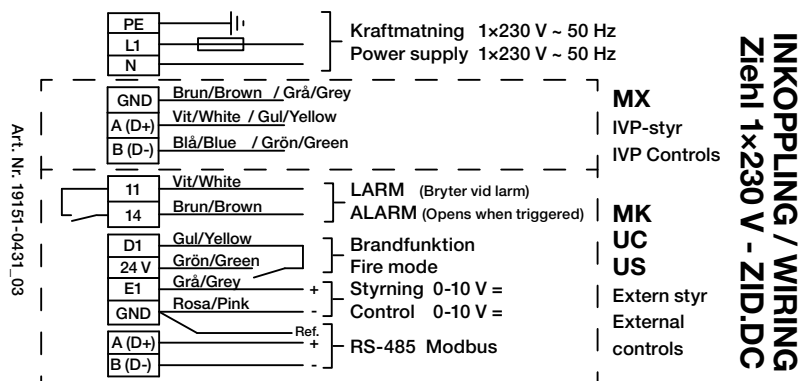
Gäller för fläktkod

- ELFF-31Z-ECx2-0130-2-F-x (1,30 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECx2 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 33,96
- Spänningsmatning = 1×230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

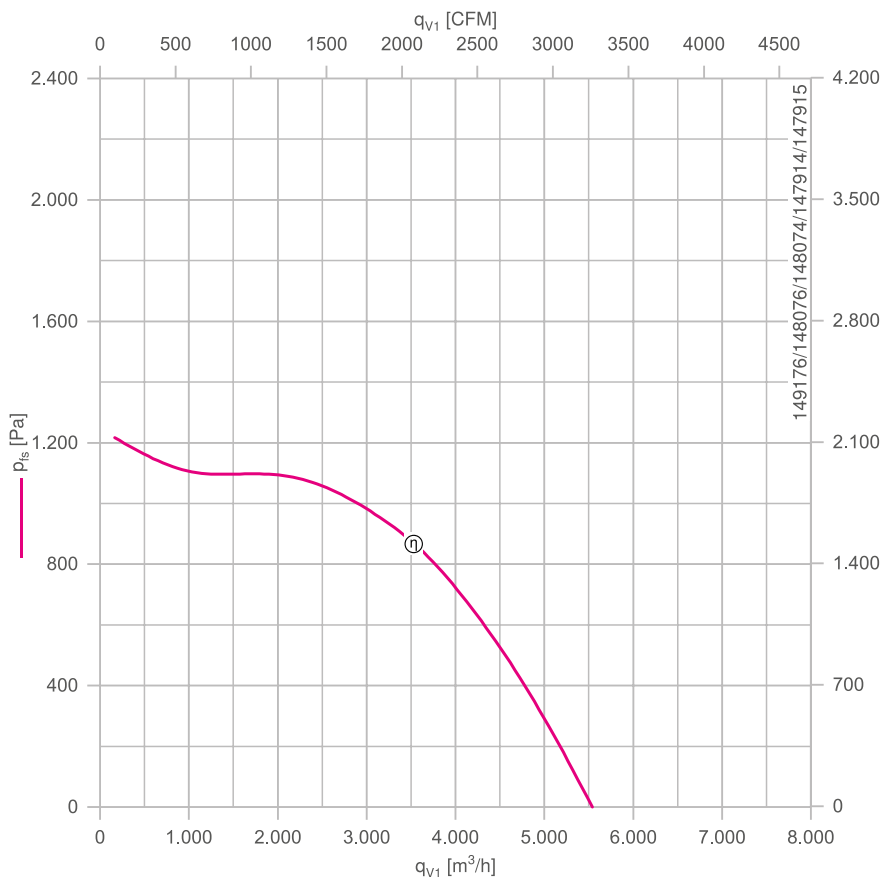
Effekt (kW)	Märkström (A)
1,30	6,6



Fläkt-hjul

ELFF-031Z-ECx2-0130-2-F-x (1,30 kW)

k-faktor 33,96



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

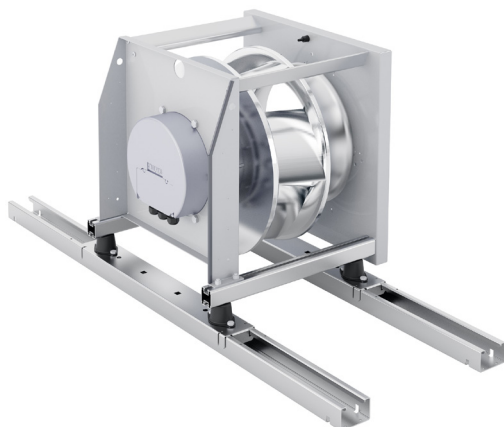
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

- ELFF-035E-EC01-0110-2-F-x (1,1 kW)
- ELFF-035E-EC01-0190-2-F-x (1,9 kW)

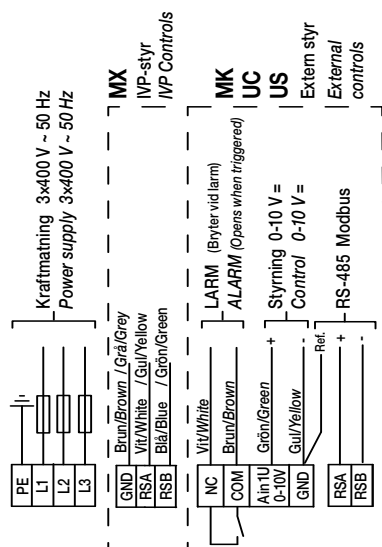
Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 035E = ebm-papst diameter 350 mm, k-faktor = 24,32
k-faktor dubbelfläktar = 12,16
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

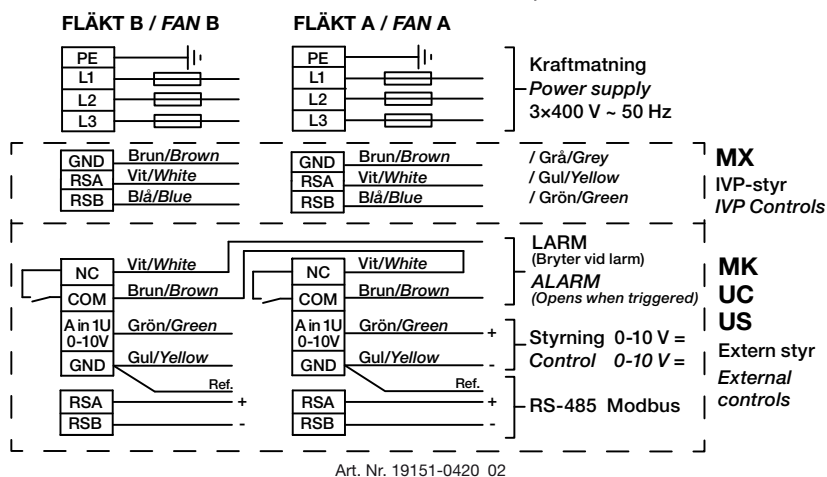
Effekt (kW) *	Märkström (A) *
1,1	1,7
1,9	3,0

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING EBM 3×400 V - P8, M3, M5



INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2×EBM 3×400 V - M3, M5



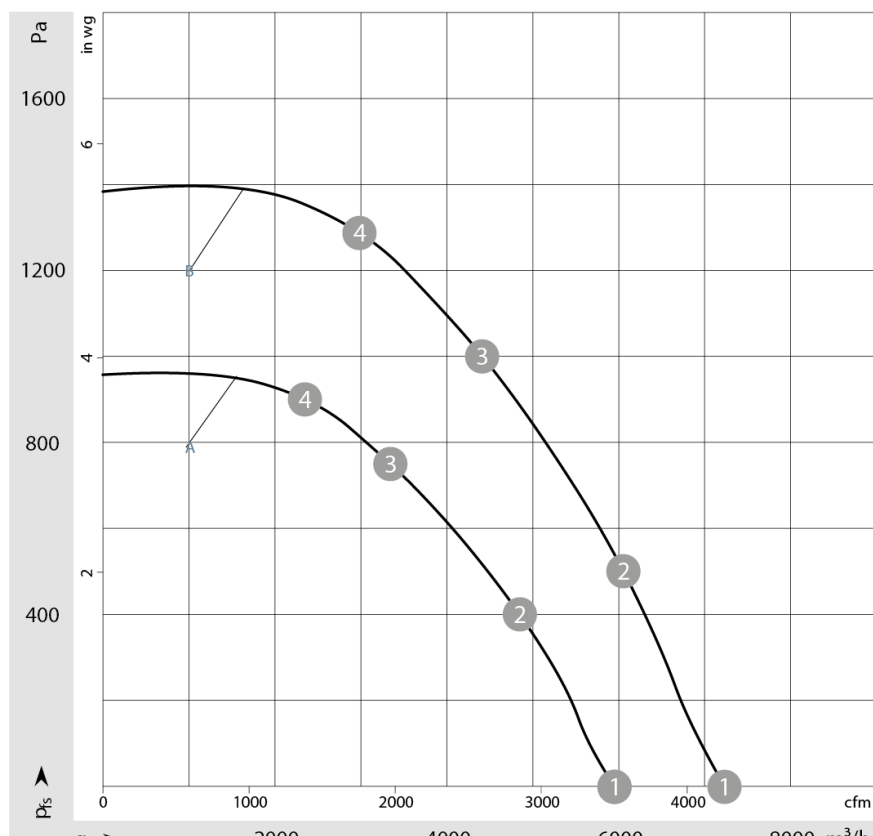
Art. Nr. 19151-0420_02

Fläktjul ELFF-035E-EC01-0110-2-F-x (1,1 kW) / ELFF-035E-EC01-0190-2-F-x (1,9 kW)

k-faktor 24,32

k-faktor dubbelfläktar 12,16

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
A	2400	0,62	0,98	87
A	2400	0,97	1,49	78
A	2400	1,10	1,70	76
A	2400	1,07	1,65	80
B	2870	1,05	1,69	92
B	2870	1,58	2,46	85
B	2870	1,90	3,00	81
B	2870	1,89	2,92	86

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-035G-I3S1-0110-1-F-x (1,1 kW)
- ELFF-035G-I3S1-0150-1-F-x (1,5 kW)
- ELFF-035G-I3S1-0220-1-F-x (2,2 kW)
- ELFF-035G-I3S1-0300-1-F-x (3,0 kW)

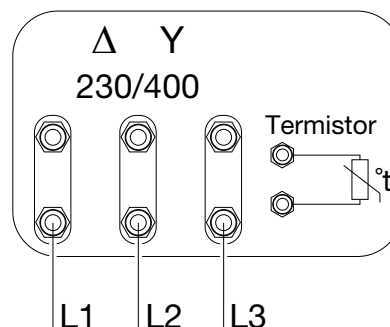
Tekniska data

- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 035G = Gebhardt diameter 350 mm, k-faktor = 26,31
- Effekt nedan avser axeleffekt

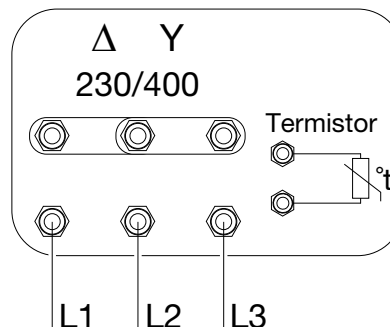
Effekt (kW)	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,48	4,30
3,0	9,82	5,65

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071, D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071, Y-koppling (stjärnkoppling)



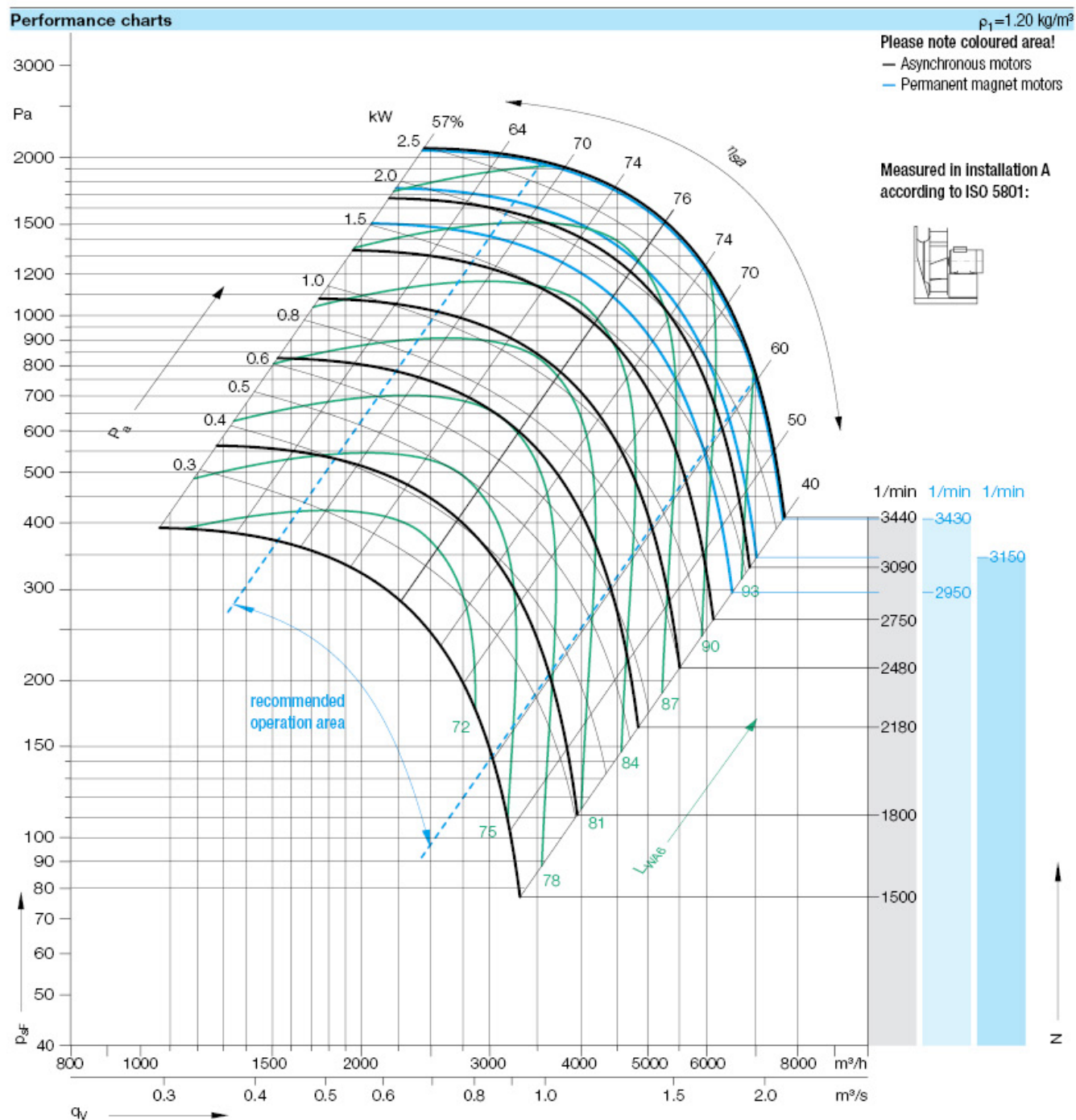
Fläkthjul 035G

k-faktor 26,31

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-3135

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

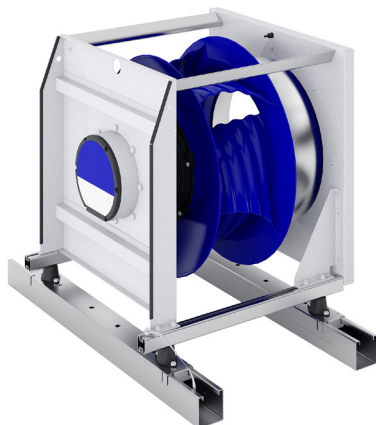
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

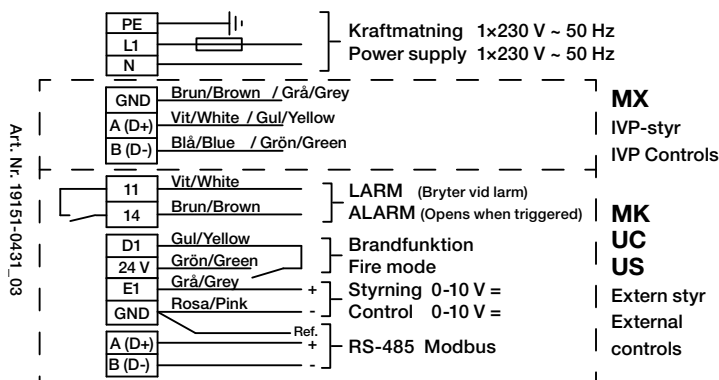
- ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW)
- ELFF-035Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECx2 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 035Z = ZIEHL-ABEGG diameter 350 mm, k-faktor = 25,71
k-faktor dubbelfläktar = 12,86
- Spänningsmatning = 1×230V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
1,35	6,8
2,50	4,0

* Dubbla värden vid dubbelfläkt



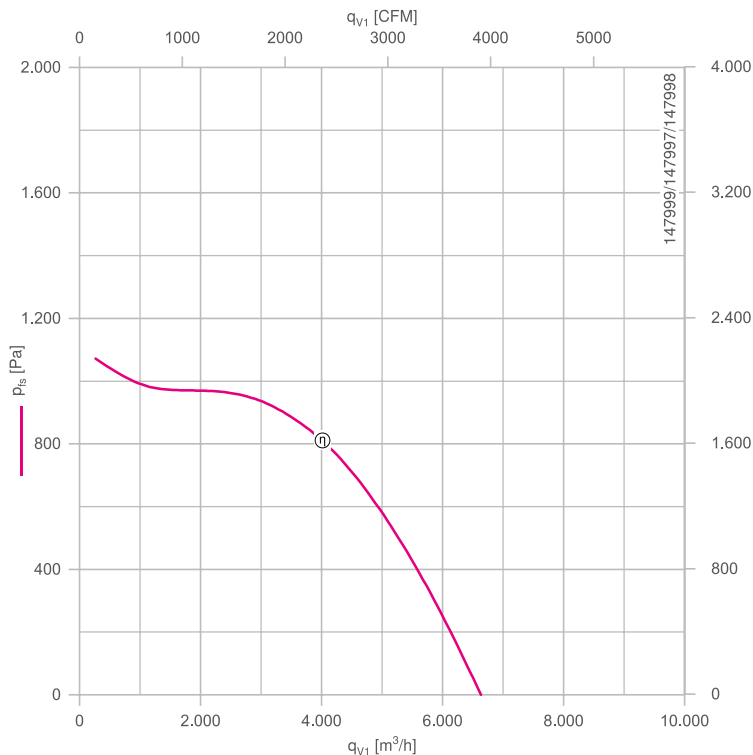
Fläkthjul

k-faktor 25,71

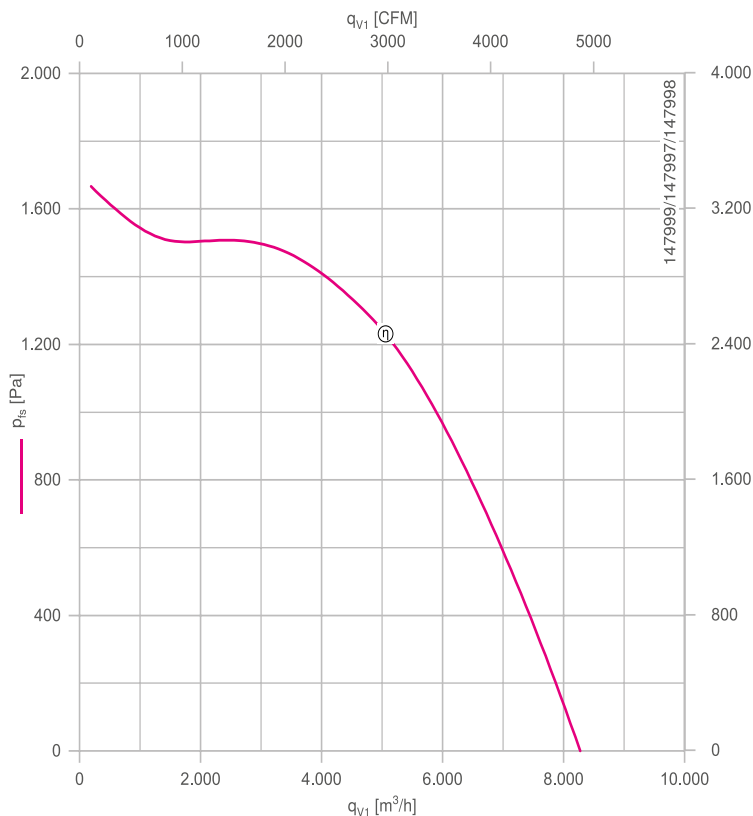
k-faktor dubbelfläktar 12,86

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW)



ELFF-035Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW) (II)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

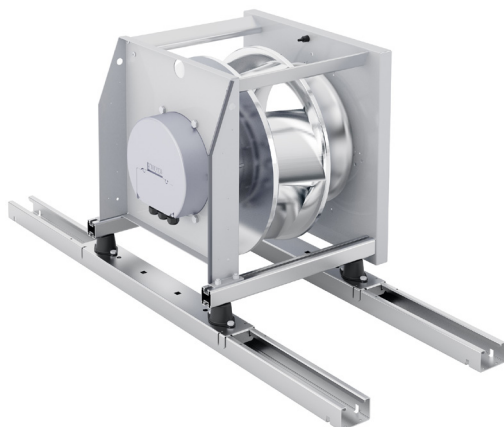
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläktjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

- ELFF-040E-EC01-0250-2-F-x (2,5 kW)
- ELFF-040E-EC01-0335-2-F-x (3,35 kW)

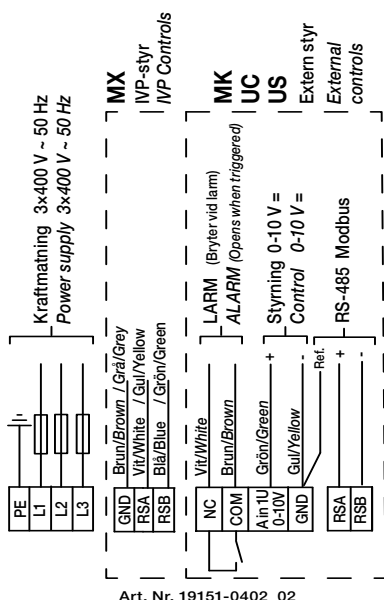
Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläktjul 040E = ebm-papst diameter 400 mm, k-faktor = 19,15
k-faktor dubbelfläktar = 9,58
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
2,5	3,8
3,35	5,2

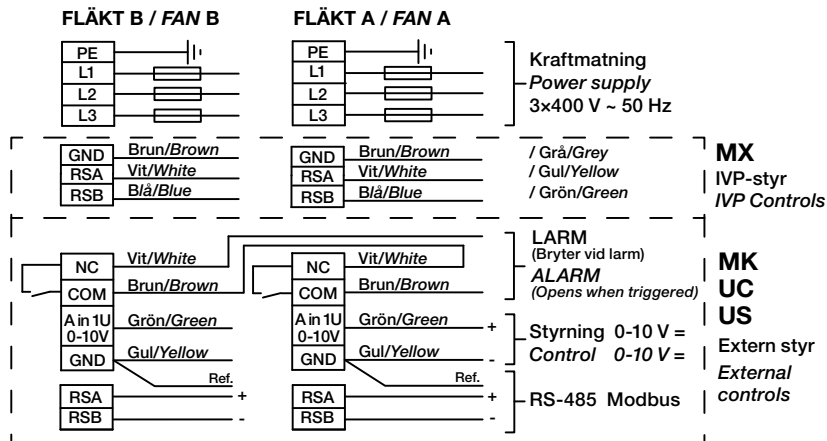
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING EBM 3x400 V - P8, M3, M5



Art. Nr. 19151-0402_02

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xEBM 3x400 V - M3, M5



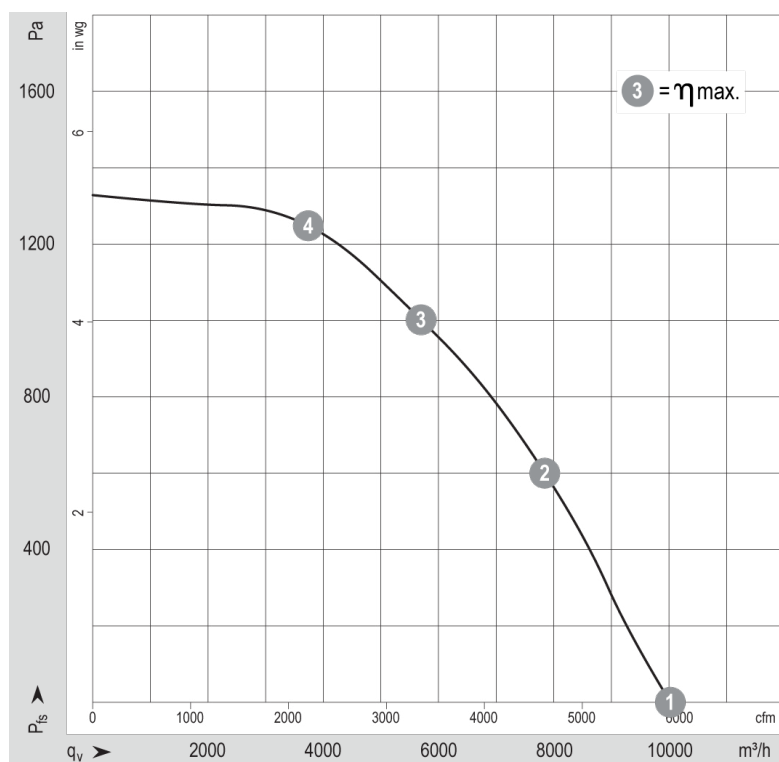
Art. Nr. 19151-0420_02

Fläktjul ELFF-040E-EC01-0250-2-F-x (2,5 kW)

k-faktor 19,15

k-faktor dubbelfaktor 9,58

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	2450	1,32	2,07	96
2	2450	2,21	3,38	85
3	2450	2,50	3,80	82
4	2450	2,34	3,57	86

ELFF-040E-EC01-0250-2-F-0
R3G 400-PI92-01
2,50 kW

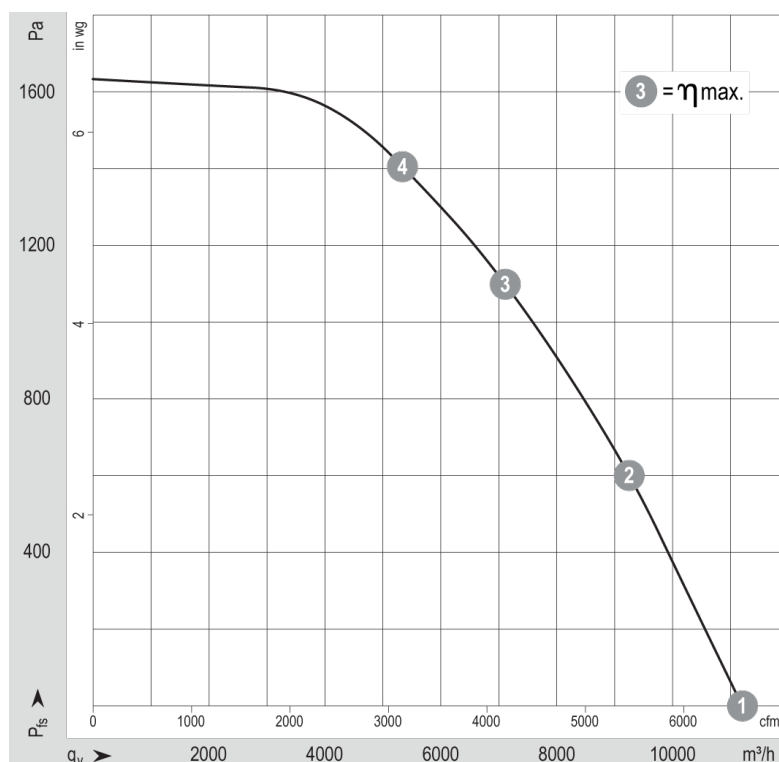
ebmpapst

Fläktjul ELFF-040E-EC01-0335-2-F-x (3,35 kW)

k-faktor 19,15

k-faktor dubbelfaktor 9,58

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	2750	1,85	2,90	100
2	2750	2,83	4,35	90
3	2750	3,29	5,04	85
4	2750	3,35	5,20	86

ELFF-040E-EC01-0335-2-F-0
R3G 400-PA27-71
3,35 kW

ebmpapst

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-040G-I3S1-0110-1-F-x (1,1 kW)
- ELFF-040G-I3S1-0150-1-F-x (1,5 kW)
- ELFF-040G-I3S1-0220-1-F-x (2,2 kW)
- ELFF-040G-I3S1-0300-1-F-x (3,0 kW)
- ELFF-040G-I3S1-0400-1-F-x (4,0 kW)

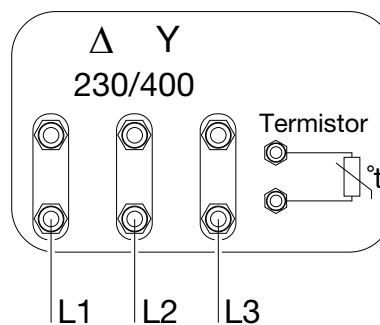
Tekniska data

- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 040G = Gebhardt diameter 400 mm, k-faktor = 21,79
- Effekt nedan avser axeffekt

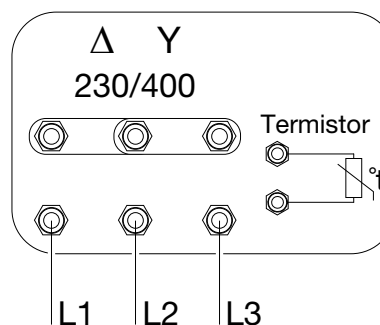
Effekt (kW)	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	8,17	4,70
3,0	10,4	6,00
4,0	13,0	7,45

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



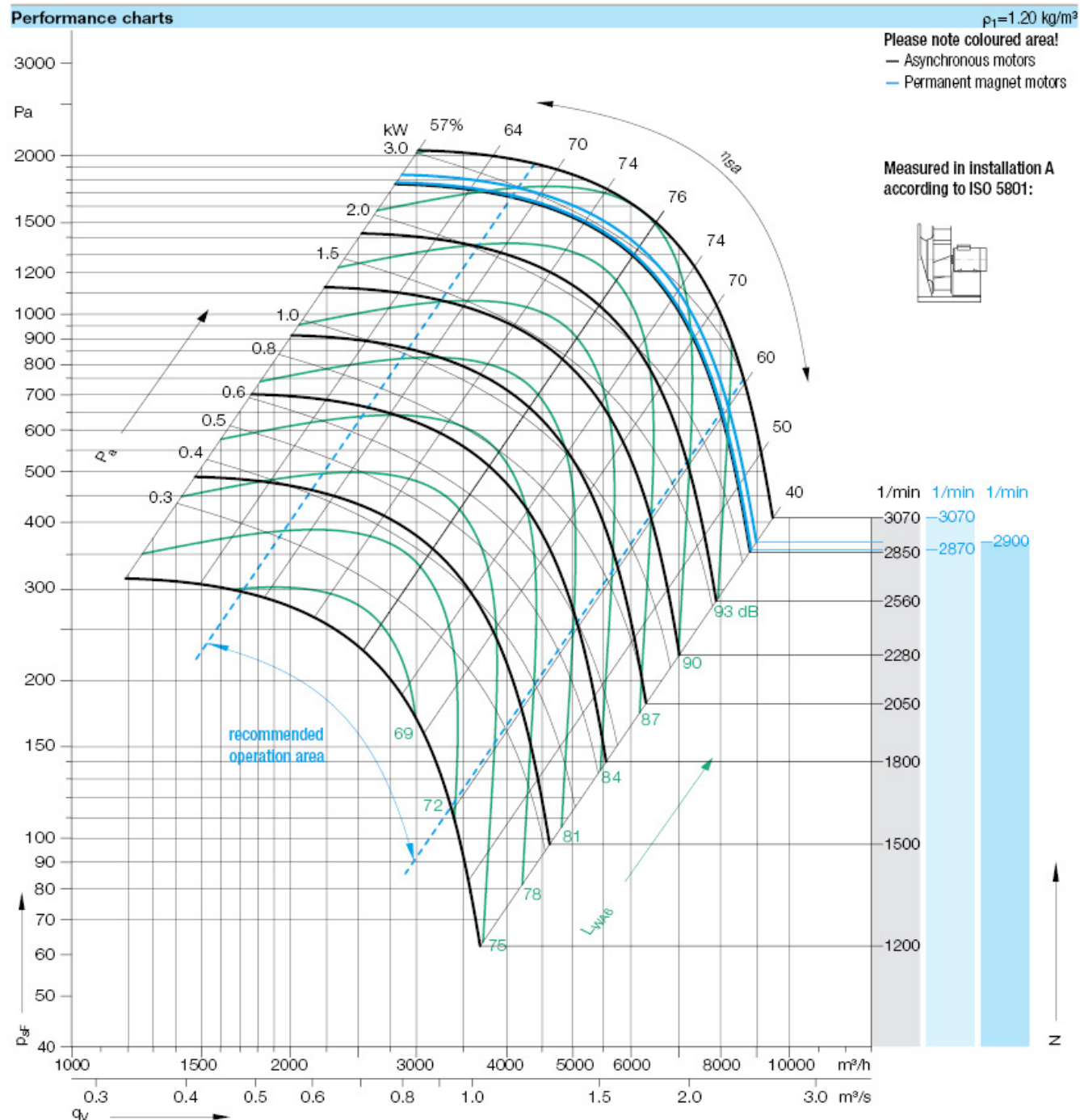
Fläkthjul 040G

k-faktor 21,79

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-3540

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

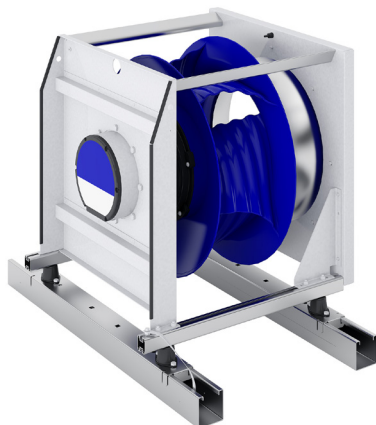
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-040Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW)
- ELFF-040Z-ECx2-0370-2-F-x (3,70 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECx2 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 040Z = ZIEHL-ABEGG diameter 400 mm, k-faktor = 20,00
k-faktor dubbelfläktar = 10,00
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

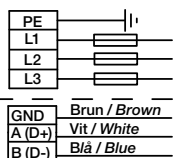
Effekt (kW) *	Märkström (A) *
2,50	4,0
3,70	5,8

* Dubbla värden vid dubbelfläkt

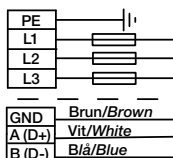
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3x400 V - DC, DG, GG

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



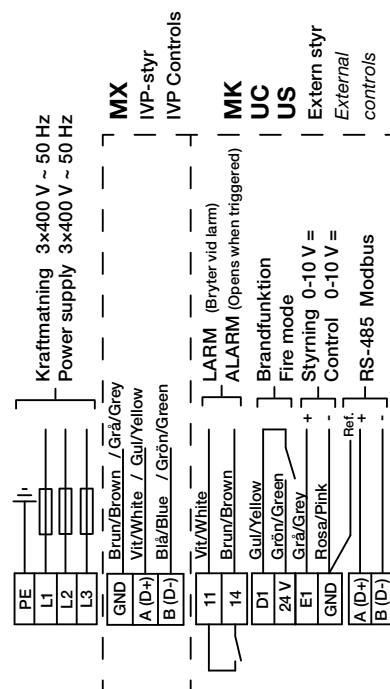
Kraftmatning
Power supply
3x400 V ~ 50 Hz

LARM
(Bryter vid larm)
ALARM
(Opens when triggered)
Brandfunktion
Fire mode
Styrning 0-10 V =
Control 0-10 V =
RS-485 Modbus

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01



Art. Nr. 19151-0432_02

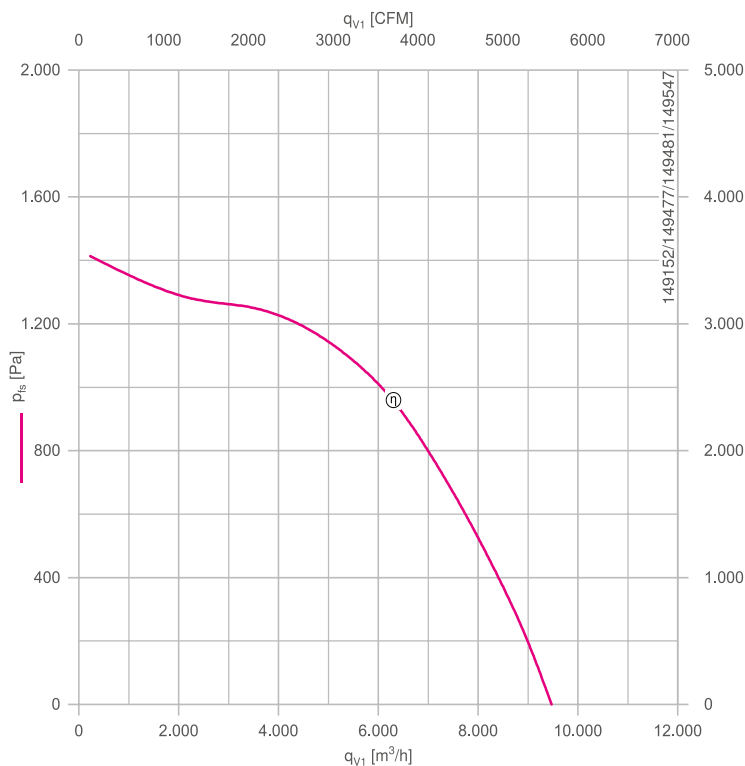
Fläkthjul

k-faktor 20,00

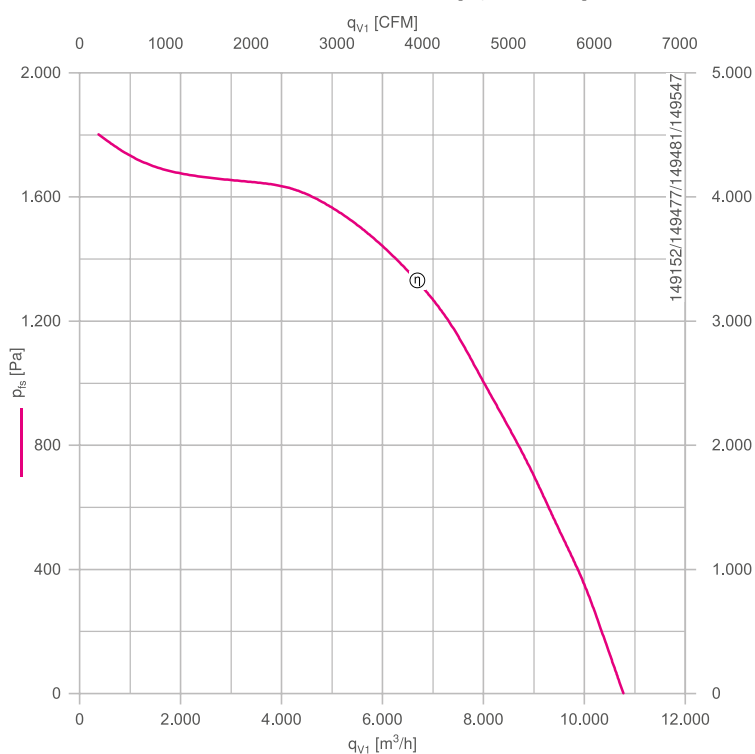
k-faktor dubbelfläktar 10,00

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

ELFF-040Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW)



ELFF-040Z-ECx2-0370-2-F-x (3,70 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

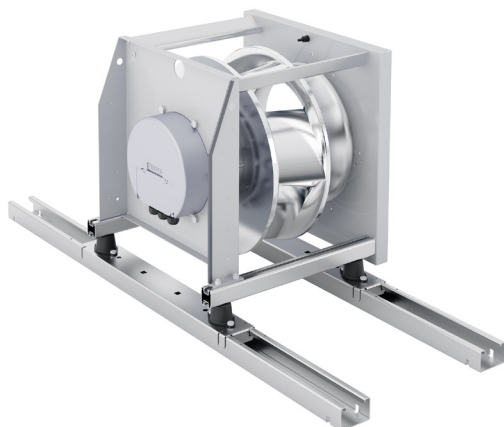
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-045E-EC01-0174-2-F-x (1,74 kW)
- ELFF-045E-EC01-0290-2-F-x (2,9 kW)

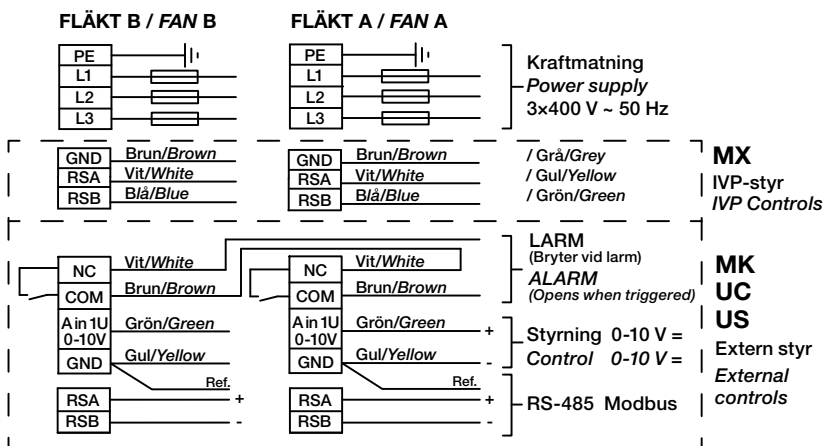
Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 045E = ebm-papst diameter 450 mm, k-faktor = 15,0
k-faktor dubbelfläktar = 7,0
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
1,74	2,7

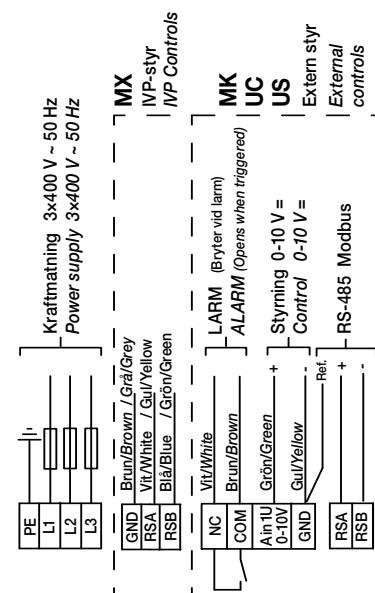
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xEBM 3x400 V - M3, M5



Art. Nr. 19151-0420_02

INKOPPLING / WIRING EBM 3x400 V - P8, M3, M5



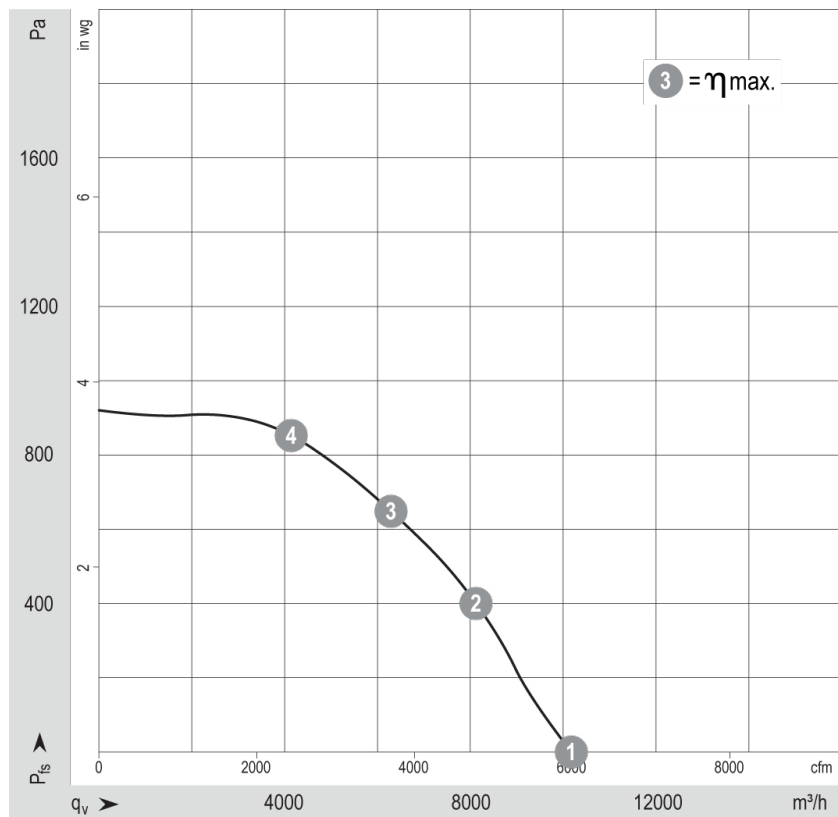
Art. Nr. 19151-0402_02

Fläktjul ELFF-045E-EC01-0174-2-F-x (1,74 kW) / ELFF-045E-EC01-0290-2-F-x (2,9 kW)

k-faktor 15,0

k-faktor dubbelfläktar 7,0

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	1790	1,00	1,61	91
2	1790	1,53	2,38	82
3	1790	1,74	2,70	77
4	1790	1,66	2,57	82

ELFF-045E-EC01-0174-2-F-0

R3G 450-PI86-01

1,74 kW

ebmpapst

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-045G-I3S1-0110-1-F-x (1,1 kW)
- ELFF-045G-I3S1-0150-1-F-x (1,5 kW)
- ELFF-045G-I3S1-0220-1-F-x (2,2 kW)
- ELFF-045G-I3S1-0300-1-F-x (3,0 kW)
- ELFF-045G-I3S1-0400-1-F-x (4,0 kW)

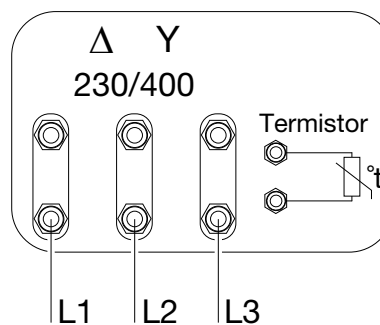
Tekniska data

- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 045G = Gebhardt diameter 450 mm, k-faktor = 18,0
- Effekt nedan avser axeleffekt

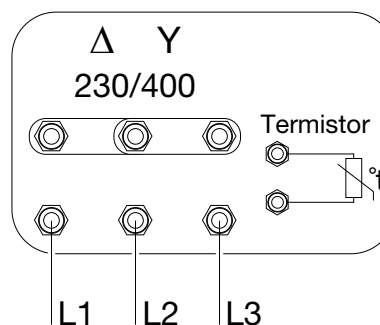
Effekt (kW)	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,83	4,50
3,0	10,4	6,00
4,0	14,2	8,15

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



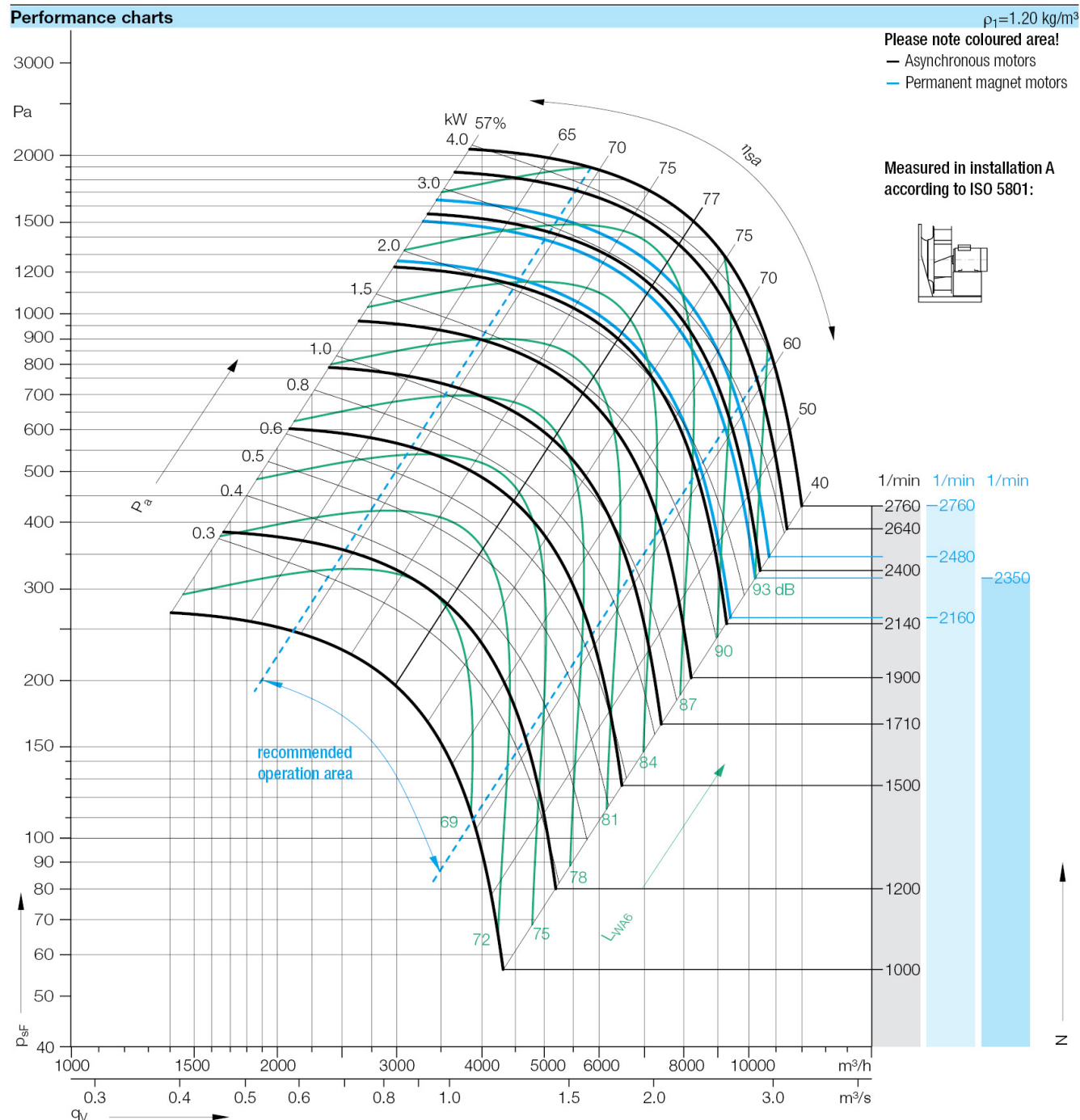
Fläkthjul 045G

k-faktor 18,0

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-4045

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

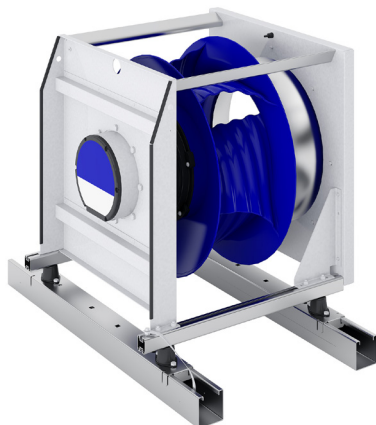
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC02)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläktjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-045Z-EC02-0170-2-F-x (1,70 kW)
- ELFF-045Z-EC02-0340-2-F-x (3,40 kW)

Tekniska data

- Motortyp EC02 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläktjul 045Z = ZIEHL-ABEGG diameter 450 mm, k-faktor = 16,36
k-faktor dubbelfläktar = 8,18
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

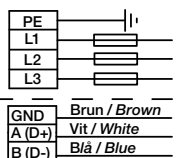
Effekt (kW) *	Märkström (A) *
1,70	2,8
3,40	5,4

* Dubbla värden vid dubbelfläkt

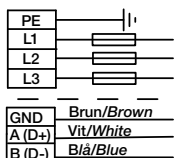
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3×400 V - DC, DG, GG

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3×400 V ~ 50 Hz

/ Grå/Grey
/ Gul/Yellow
/ Grön/Green

LARM
(Bryter vid larm)
ALARM
(Opens when triggered)

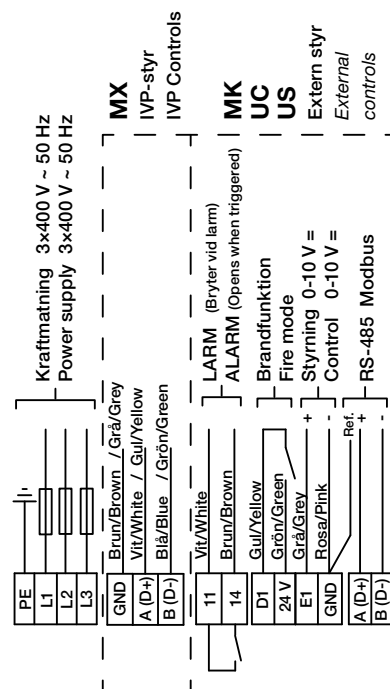
Brandfunktion
Fire mode
Styrning 0-10 V =
Control 0-10 V =

RS-485 Modbus

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01



Art. Nr. 19151-0432_02

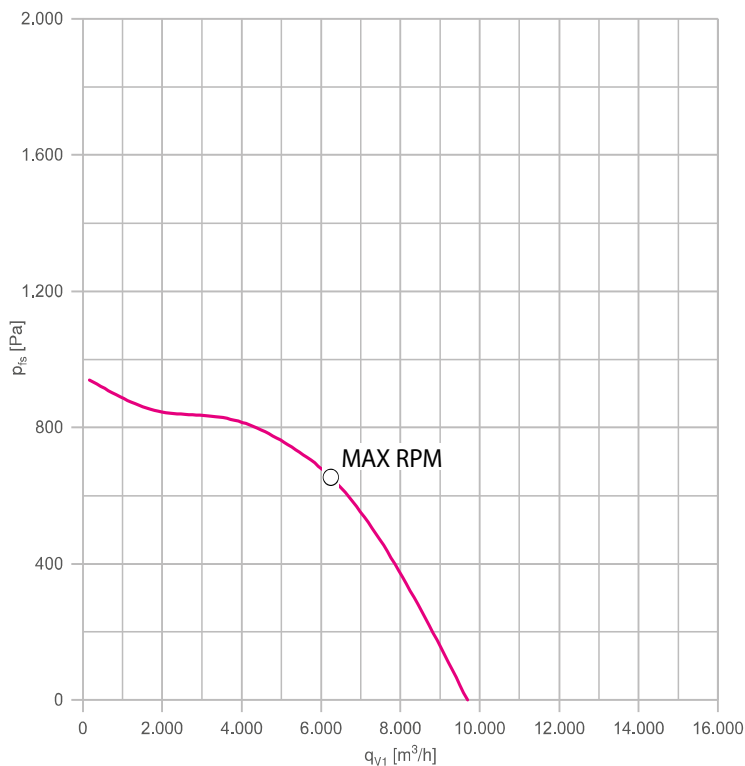
Fläkthjul

k-faktor 16,36

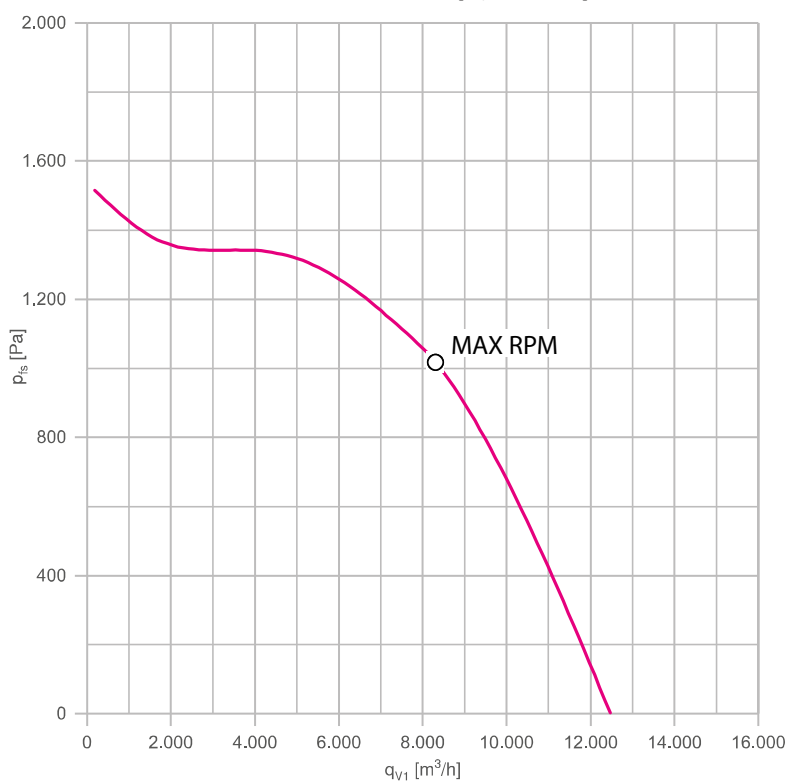
k-faktor dubbelfläktar 8,18

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

ELFF-045Z-EC02-0170-2-F-x (1,70 kW)



ELFF-045Z-EC02-0340-2-F-x (3,40 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

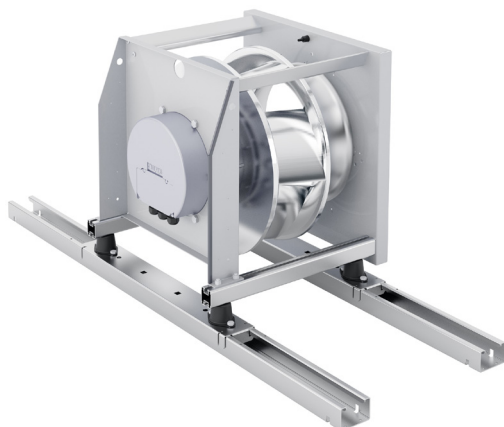
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-050E-EC01-0345-2-F-x (3,45 kW)
- ELFF-050E-EC01-0570-2-F-x (5,7 kW)

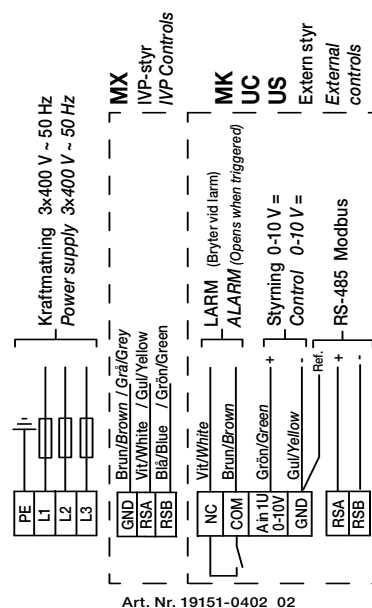
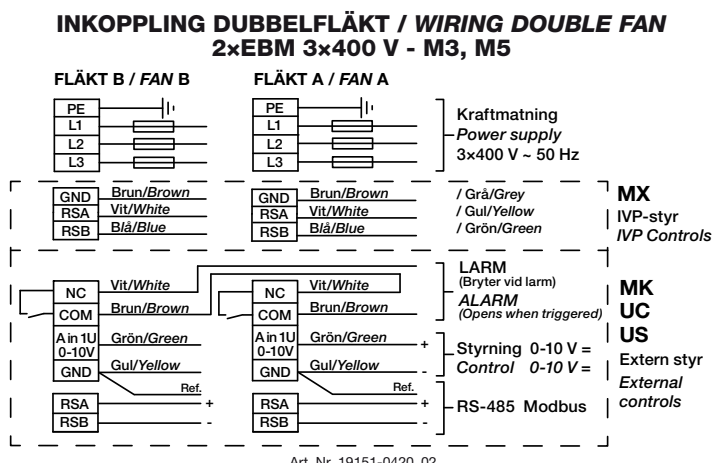
Tekniska data

- Motortyp EC01 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 050E = ebm-papst diameter 500 mm, k-faktor = 12,81
k-faktor dubbelfläktar 6,41
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,45	5,3
5,7	9,0

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING EBM 3x400 V - P8, M3, M5

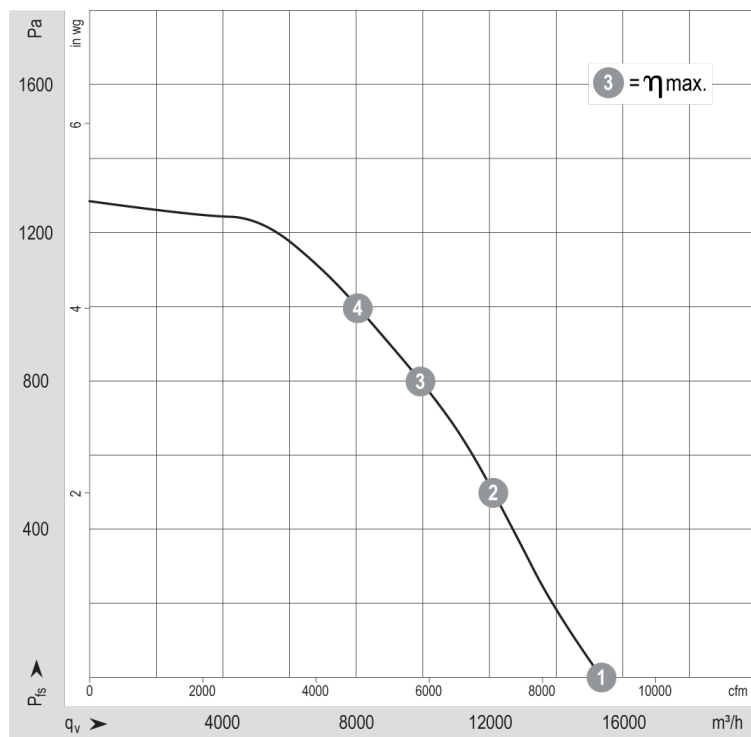


Fläkthjul ELFF-050E-EC01-0345-2-F-x (3,45 kW)

k-faktor 12,81

k-faktor dubbelfläktar 6,41

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	1910	1,98	3,09	102
2	1910	2,92	4,49	92
3	1910	3,38	5,19	86
4	1910	3,45	5,30	53

ELFF-050E-EC01-0345-2-F-0
R3G 500-PA23-71
3,45 kW

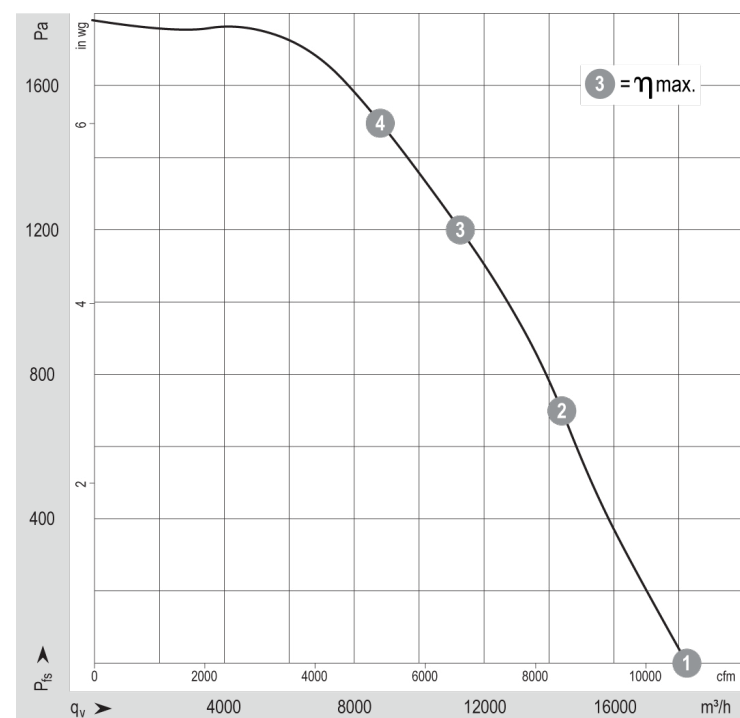
ebmpapst

Fläkthjul ELFF-050E-EC01-0570-2-F-x (5,7 kW)

k-faktor 12,81

k-faktor dubbelfläktar 6,41

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.



	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	2250	3,24	5,05	105
2	2250	4,86	7,47	95
3	2250	5,70	9,00	88
4	2250	5,70	8,74	87

ELFF-050E-EC01-0570-2-F-0
R3G 500-PB33-01
5,70 kW

ebmpapst

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-050G-I3S1-0150-1-F-x (1,5 kW)
- ELFF-050G-I3S1-0220-1-F-x (2,2 kW)
- ELFF-050G-I3S1-0300-1-F-x (3,0 kW)
- ELFF-050G-I3S1-0400-1-F-x (4,0 kW)

Tekniska data

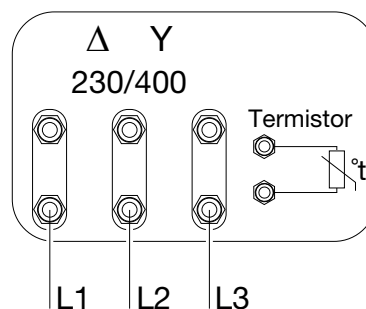
- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 050G = Gebhardt diameter 500 mm, k-faktor = 14,68
k-faktor dubbelfläktar = 7,34
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,5	5,70	3,30
2,2	7,83	4,50
3,0	10,4	6,00
4,0	14,2	8,15

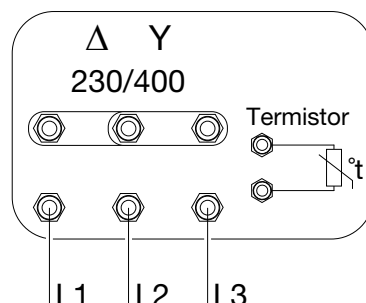
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



Fläkthjul 050G

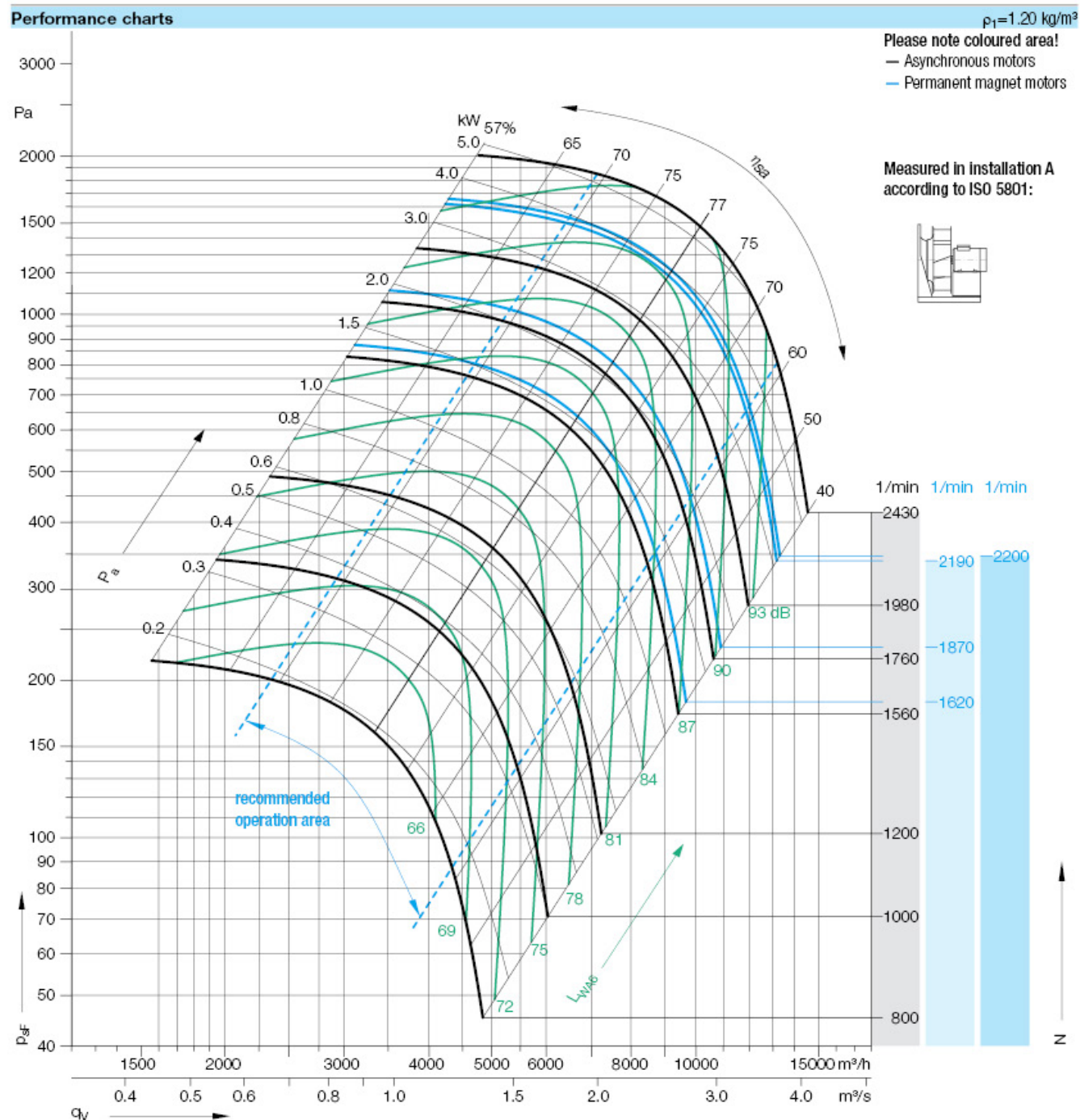
k-faktor 14,68

k-faktor dubbelfläktar 7,34

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-4550



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

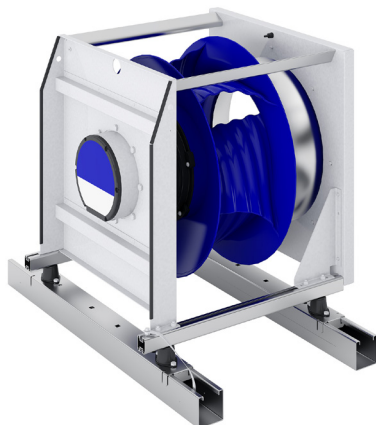
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC02)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-050Z-EC02-0350-2-F-x (3,50 kW)
- ELFF-050Z-EC02-0480-2-F-x (4,80 kW)

Tekniska data

- Motortyp EC02 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 050Z = ZIEHL-ABEGG diameter 500 mm, k-faktor = 12,86
k-faktor dubbelfläktar = 6,43
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

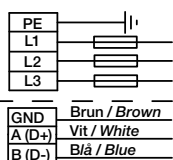
Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,50	5,6
4,80	7,8

* Dubbla värden vid dubbelfläkt

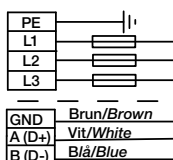
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3×400 V - DC, DG, GG

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3×400 V ~ 50 Hz

/ Grå/Grey
/ Gul/Yellow
/ Grön/Green

LARM
(Bryter vid larm)
ALARM
(Opens when triggered)

Brandfunktion
Fire mode
Styrning 0-10 V =
Control 0-10 V =

RS-485 Modbus

MX

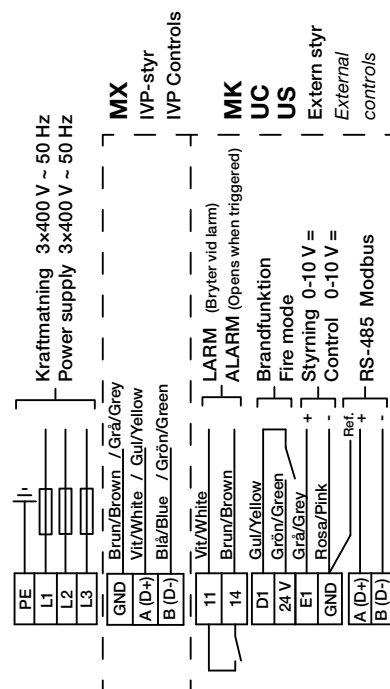
IVP-styr
IVP Controls

MK

UC

US

Extern styr
External controls



Art. Nr. 19151-0432_02

Art. Nr. 19151-0435_01

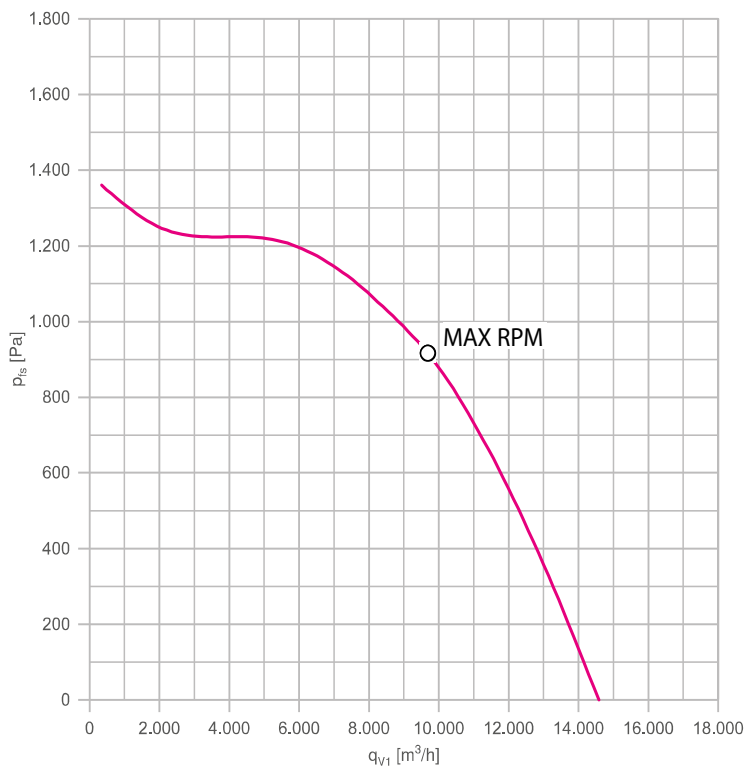
Fläkthjul

k-faktor 12,86

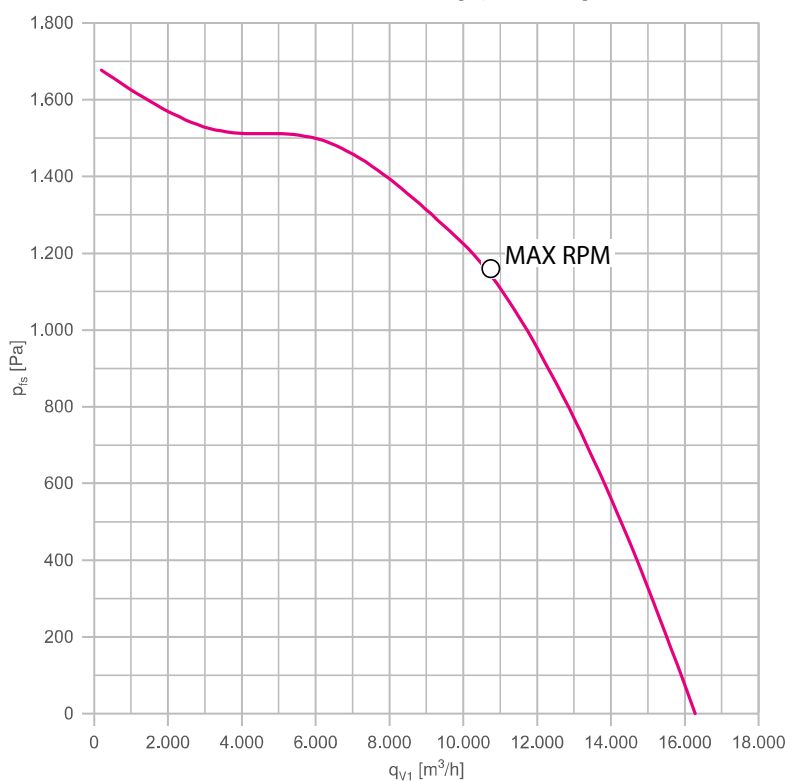
k-faktor dubbelfläktar 6,43

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

ELFF-050Z-EC02-0350-2-F-x (3,50 kW)



ELFF-050Z-EC02-0480-2-F-x (4,80 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

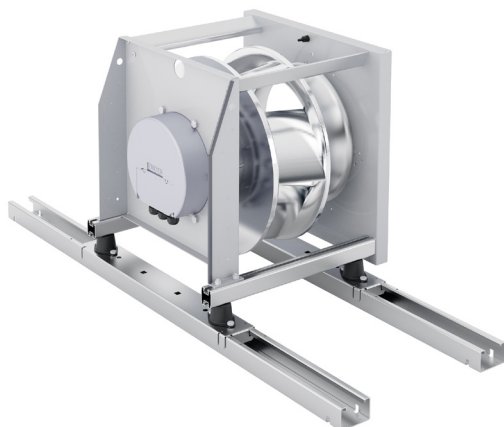
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC01)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

- ELFF-056E-EC01-0330-2-F-x (3,3 kW)
- ELFF-056E-EC01-0500-2-F-x (5,0 kW)

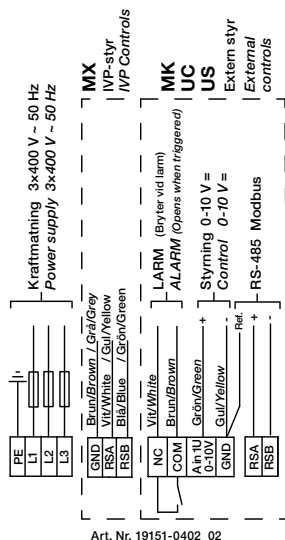
Tekniska data

- Motortyp EC01 = ebm-papst-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 056E = ebm-papst, diameter 560 mm, k-faktor = 10,34
k-faktor dubbelfläktar = 5,17
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

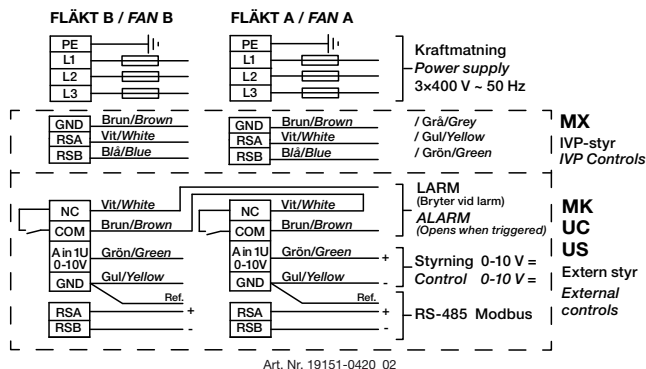
Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,3	5,1
5,0	7,7

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING EBM 3×400 V - P8, M3, M5



INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xEBM 3×400 V - M3, M5



Art. Nr. 19151-0420_02

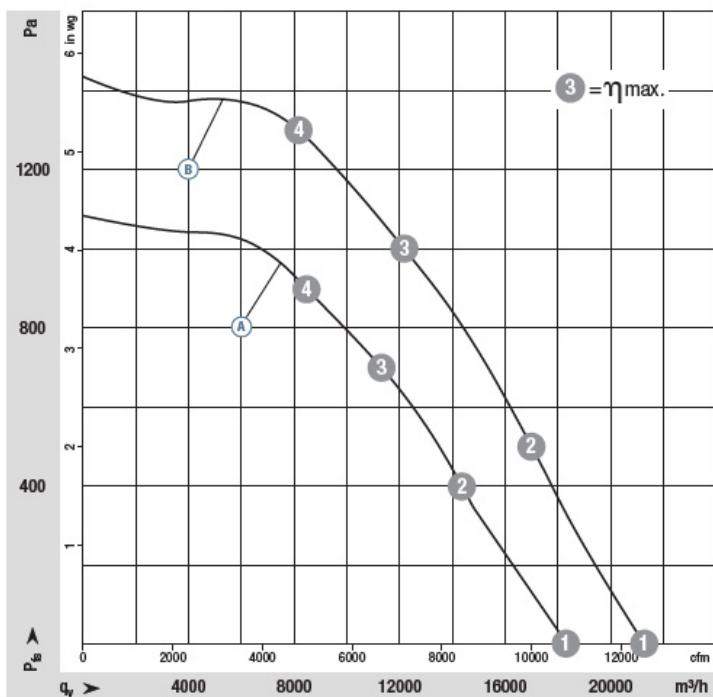
Fläkthjul 056E

k-faktor 10,34

k-faktor dubbelfläkt 5,17

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

Curves:



Air performance measured according to: ISO 5801, installation category A, with ebm-papst inlet ring without contact protection. Intake-side sound level: L_{wA} according to ISO 13347, L_{pA} measured at 1 m distance from fan axis. The values given are only applicable under the specified measuring conditions and may differ depending on the installation conditions. In the event of deviation from the standard configuration, the parameters must be checked in installed condition. See Page 98 ff for detailed information.

	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{wA} dB(A)
(A) 1	1540	1,83	2,88	97
(A) 2	1540	2,81	4,32	88
(A) 3	1540	3,30	5,10	82
(A) 4	1540	3,23	4,95	82
(B) 1	1760	2,79	4,36	101
(B) 2	1760	4,25	6,52	92
(B) 3	1760	5,00	7,70	84
(B) 4	1760	4,79	7,32	87

ebm-papst

Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056G-I3S1-0300-1-F-x (3,0 kW)
- ELFF-056G-I3S1-0400-1-F-x (4,0 kW)
- ELFF-056G-I3S1-0550-1-F-x (5,5 kW)

Tekniska data

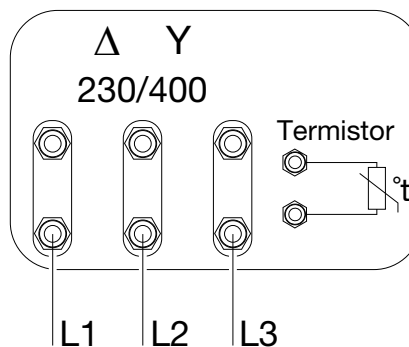
- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dubbelfläktar = 5,76
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
3,0	10,4	6,0
4,0	13,8	7,9
5,5	19,3	11,1

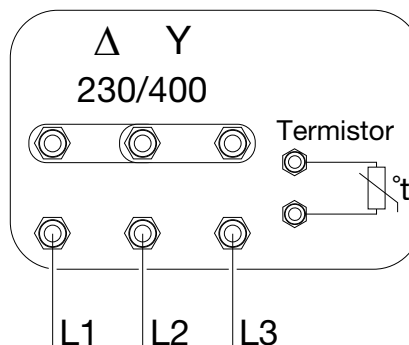
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



Fläkthjul 056G

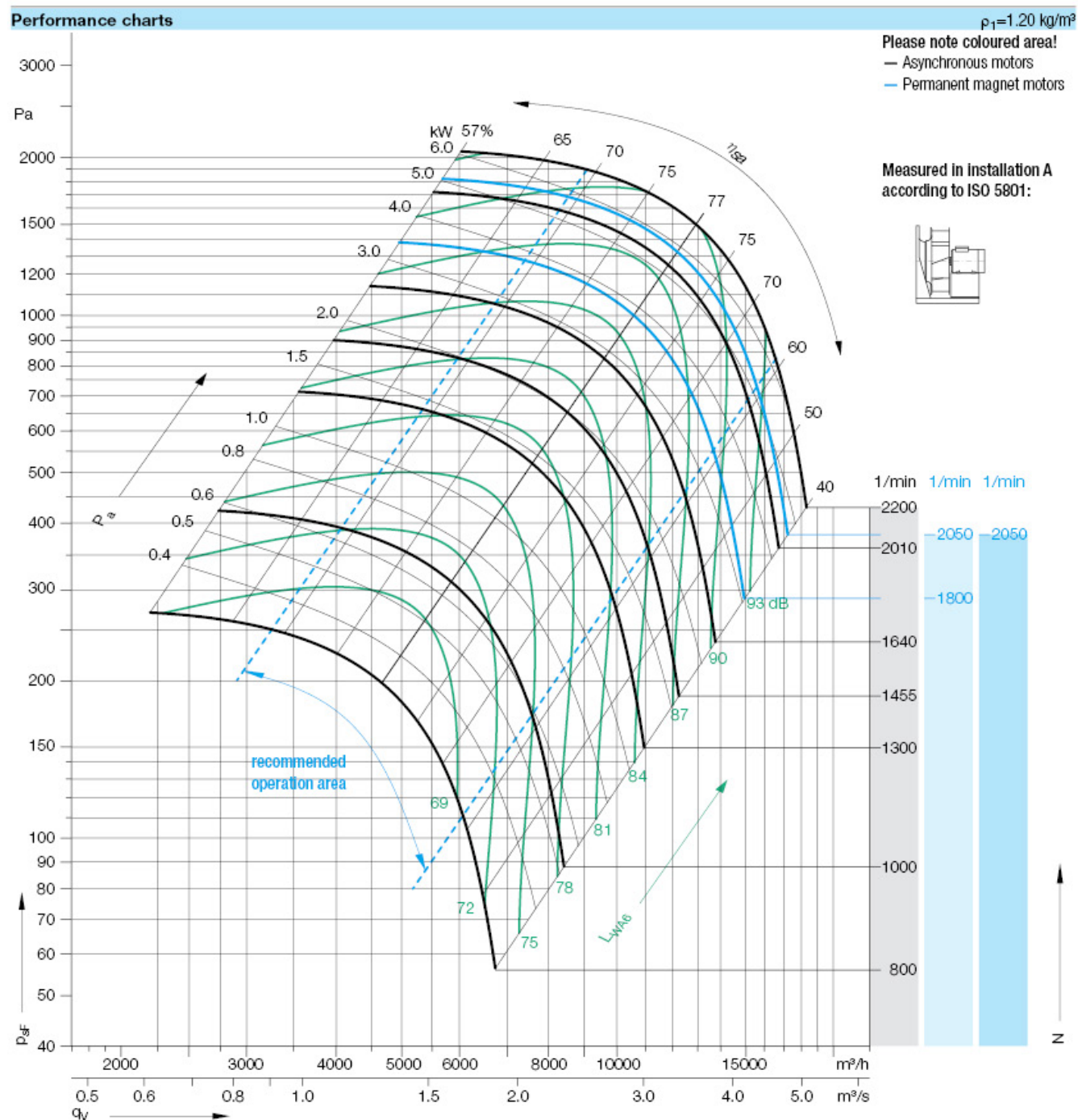
k-faktor 11,52

k-faktor dubbelfläktar 5,76

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5056



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

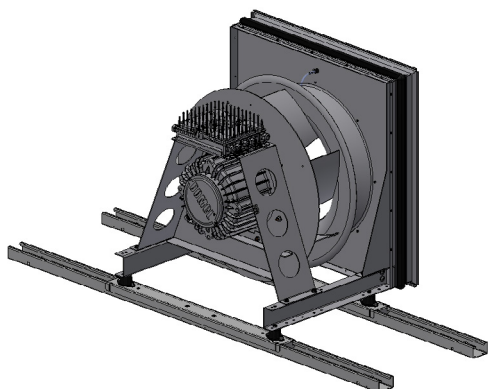
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PFJ1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056G-PFJ1-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-056G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

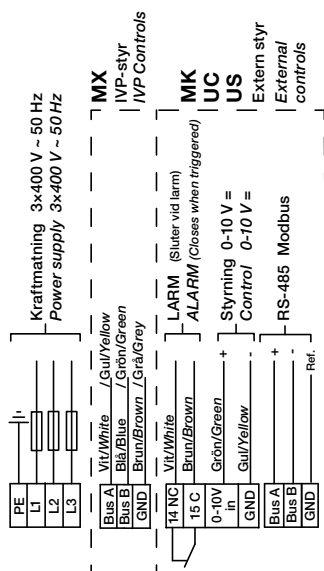
Tekniska data

- Motortyp PFJ1 = Domel-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare från OJ Electronics.
- Fläkthjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dubbelfläktar = 5,76
k-faktor trippelfläktar = 3,84
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
4,3	5,4
6,5	12,2

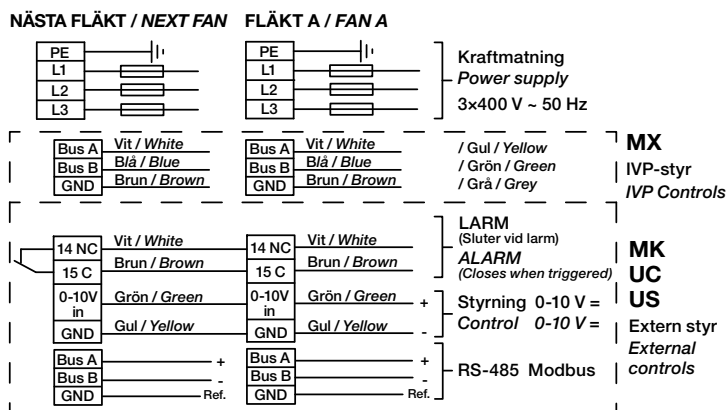
* Dubbla värdet vid dubbelfläkt, tredubbla värdet vid trippelfläkt

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0480_01

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS 3xOJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0500_00

Fläkthjul 056G

k-faktor 11,52

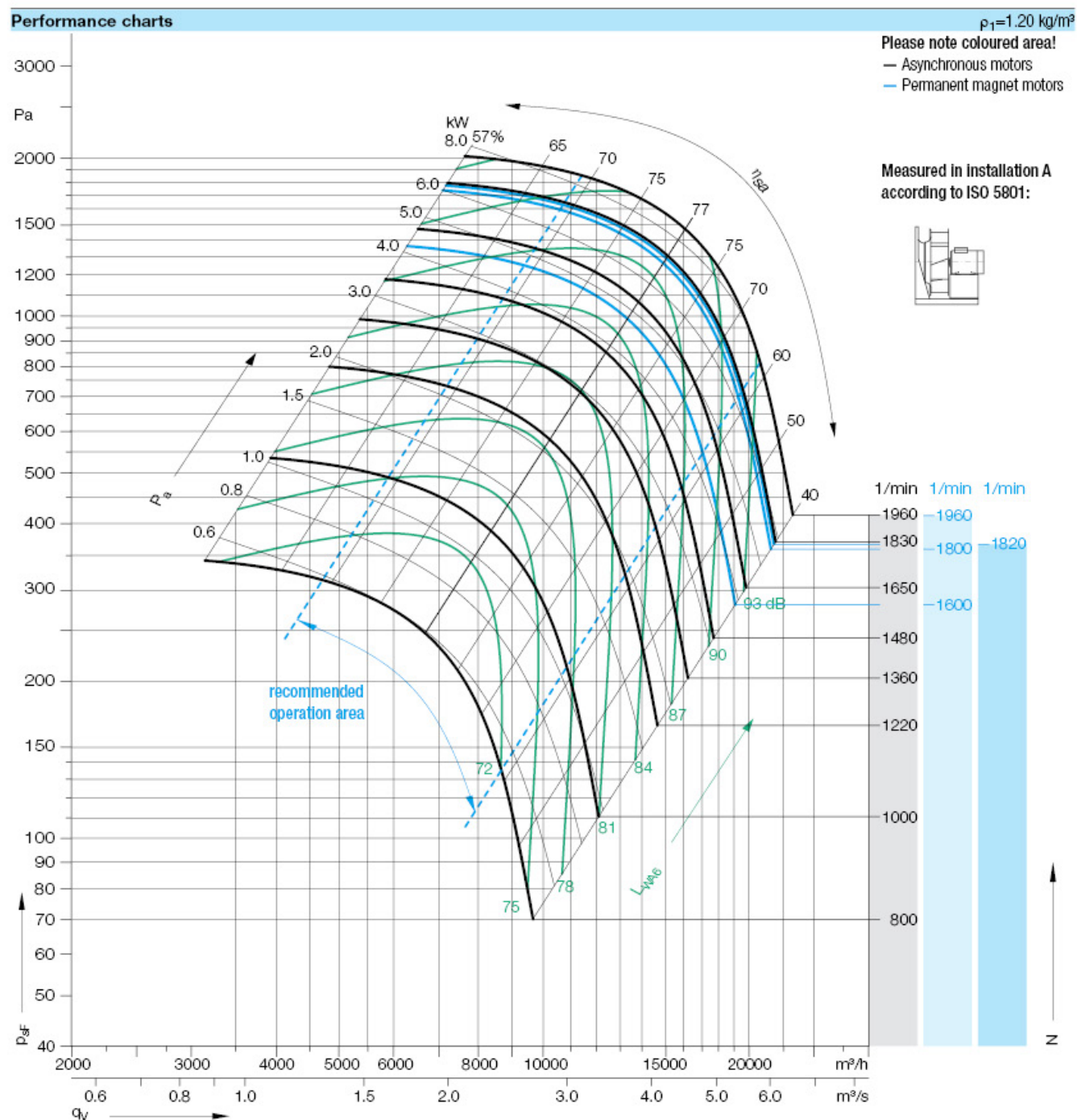
k-faktor dubbelfläkt 5,76

k-faktor trippelfläktar = 3,84

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet. För trippelfläkt erhålls tre-dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

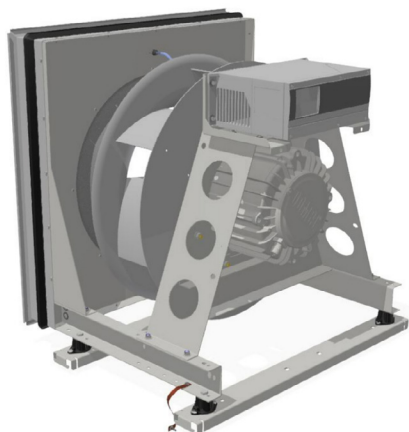
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PSM2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056G-PSM2-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-056G-PSM2-0650-1-F-x (6,5 kW)

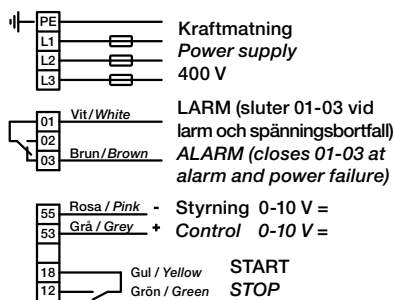
Tekniska data

- Motortyp PSM2 = motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare.
- Fläkthjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dubbelfläktar = 5,76
k-faktor trippelfläktar = 3,84
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
4,3	7,1
6,5	10,3

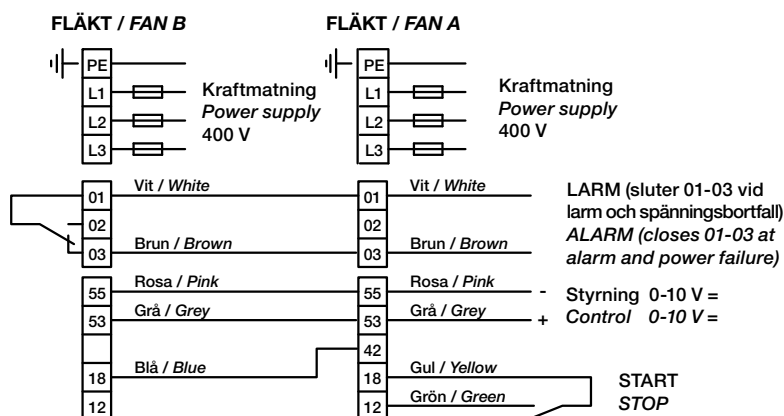
* Dubbla värden vid dubbelfläkt, tredubbla värdet vid trippelfläkt

INKOPPLING / WIRING FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0419_01

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0058_03

Fläkthjul 056G

k-faktor 11,52

k-faktor dubbelfläkt 5,76

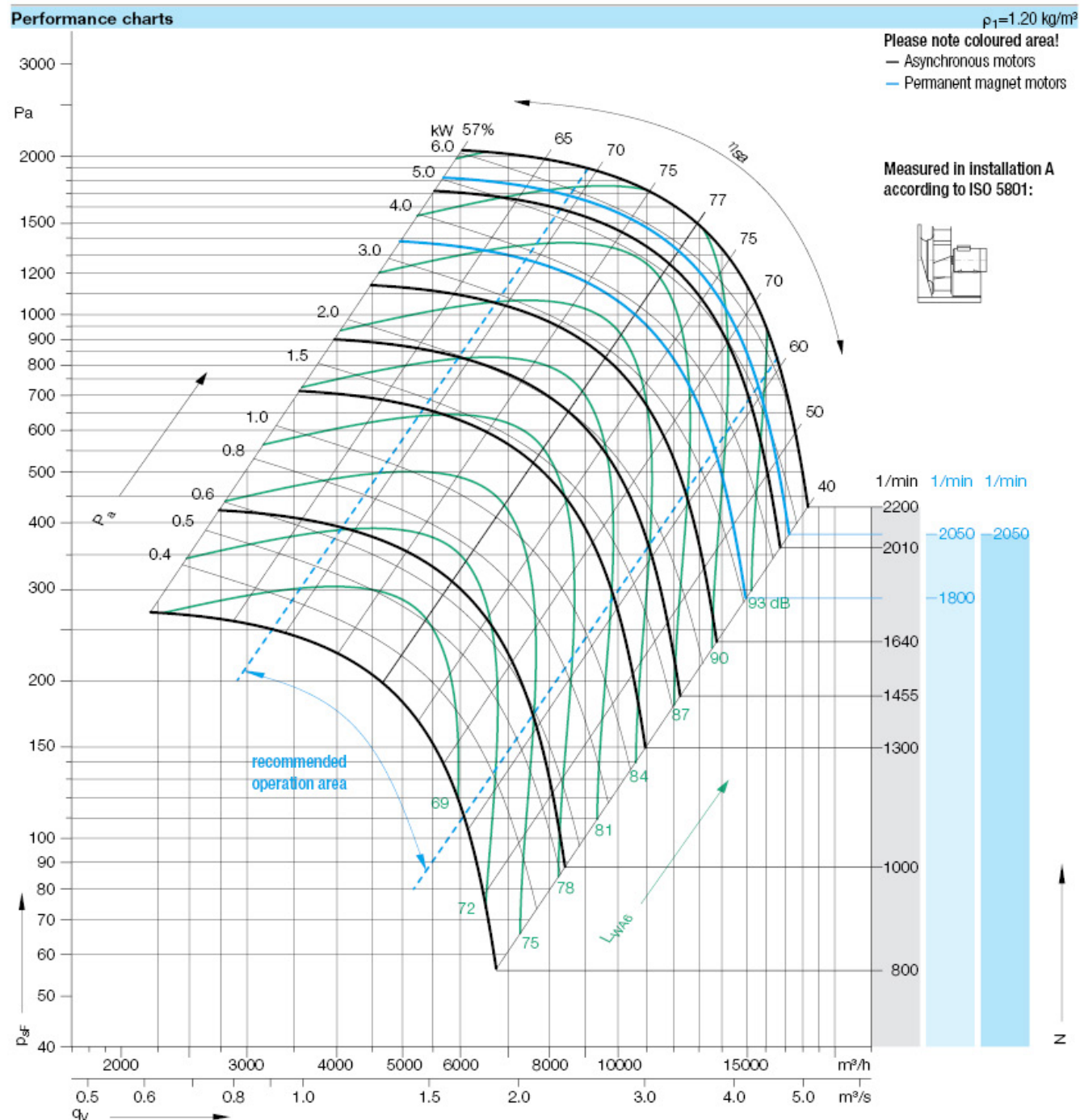
k-faktor trippelfläktar = 3,84

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5056

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

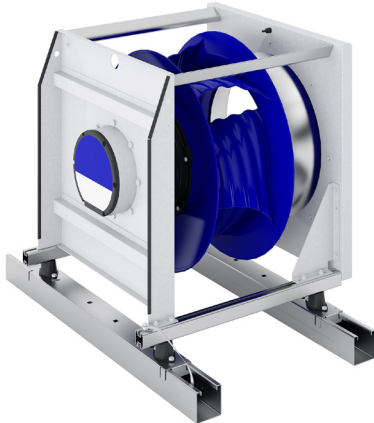
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp EC02)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056Z-EC02-0340-2-F-x (3,40 kW)
- ELFF-056Z-EC02-0520-2-F-x (5,20 kW)

Tekniska data

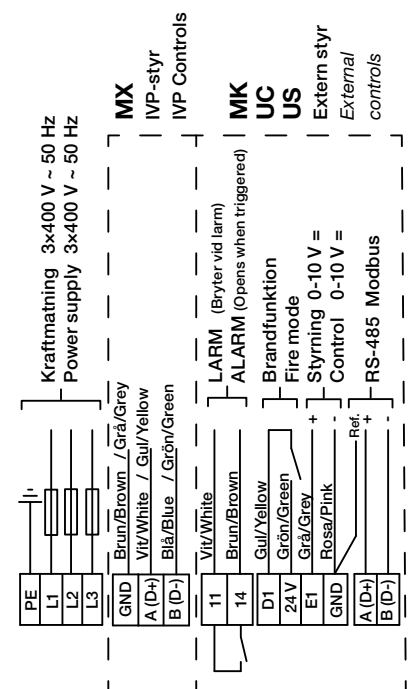
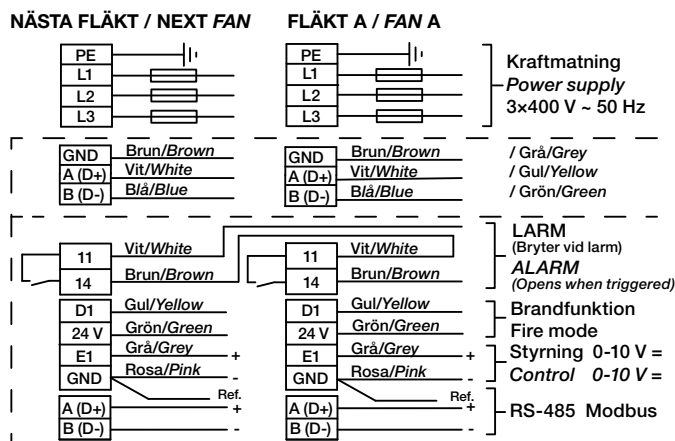
- Motortyp EC02 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 056Z = ZIEHL-ABEGG diameter 560 mm,
k-faktor = 10,14
k-faktor dubbelfläktar = 5,07
k-faktor trippelfläktar = 3,38
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,4	5,4
5,2	8,2

* Dubbla värdet vid dubbelfläkt, tredubbla värdet vid trippelfläkt

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3x400 V - DC, DG, GG



Fläkthjul

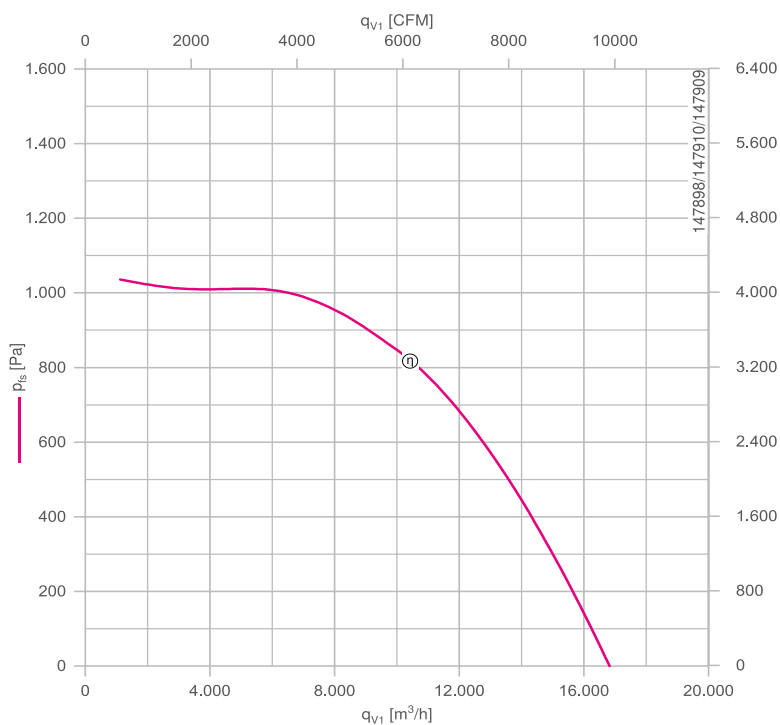
k-faktor = 10,14

k-faktor dubbelfläktar = 5,07

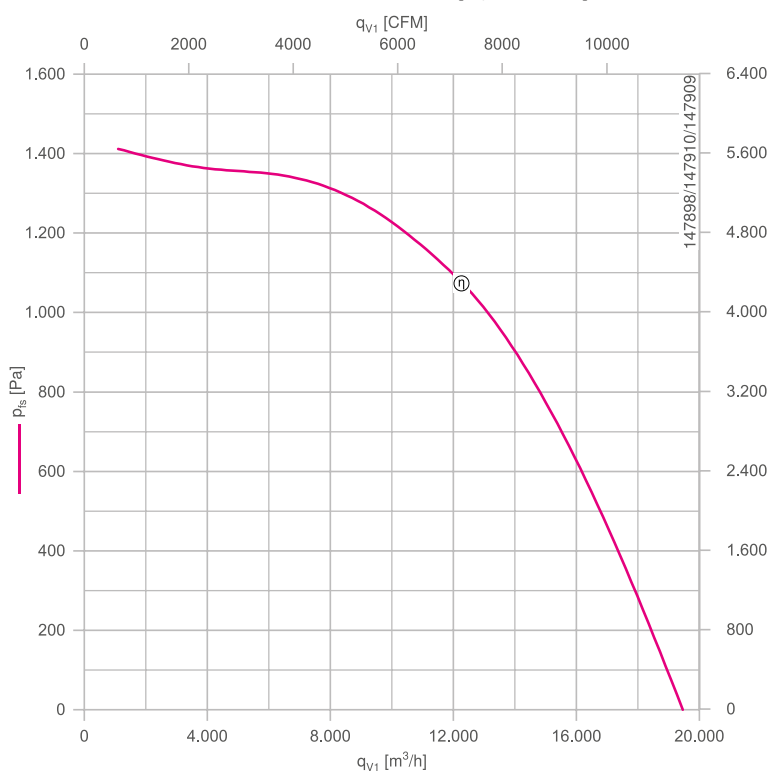
k-faktor trippelfläktar = 3,38

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet. För trippelfläkt erhålls tredubbla luftflödet.

ELFF-056Z-EC02-0340-2-F-x (3,40 kW)



ELFF-056Z-EC02-0520-2-F-x (5,20 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

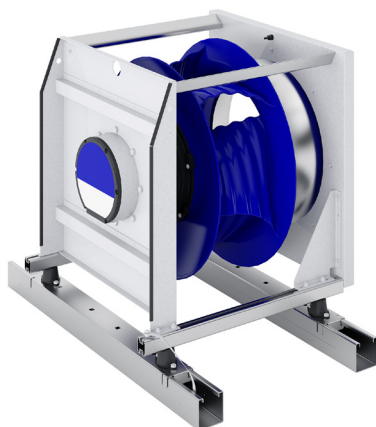
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECA2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056Z-ECA2-0340-2-F-x (3,40 kW)
- ELFF-056Z-ECA2-0520-2-F-x (5,20 kW)

Tekniska data

- Motortyp ECA2 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 056Z = ZIEHL-ABEGG diameter 560 mm, k-faktor = 10,14
k-faktor dubbelfläktar = 5,07
k-faktor trippelfläktar = 3,38
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,4	5,4
5,2	8,2

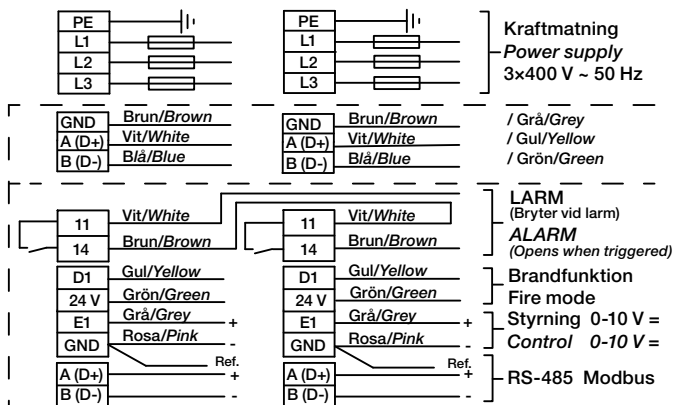
* Dubbla värdet vid dubbelfläkt, tredubbla värdet vid trippelfläkt

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

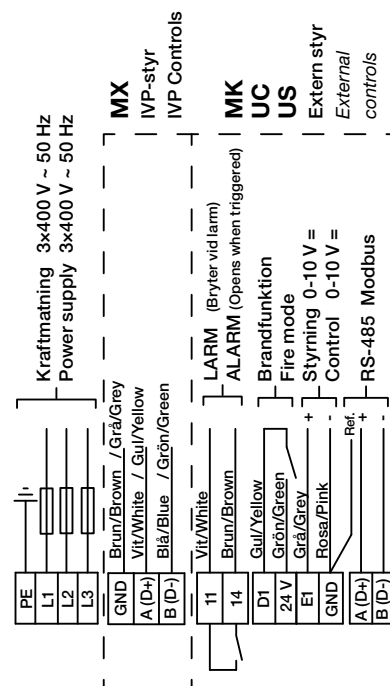
INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3×400 V - DC, DG, GG

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN

FLÄKT A / FAN A



Art. Nr. 19151-0435_00



Art. Nr. 19151-0432_02

Fläkthjul

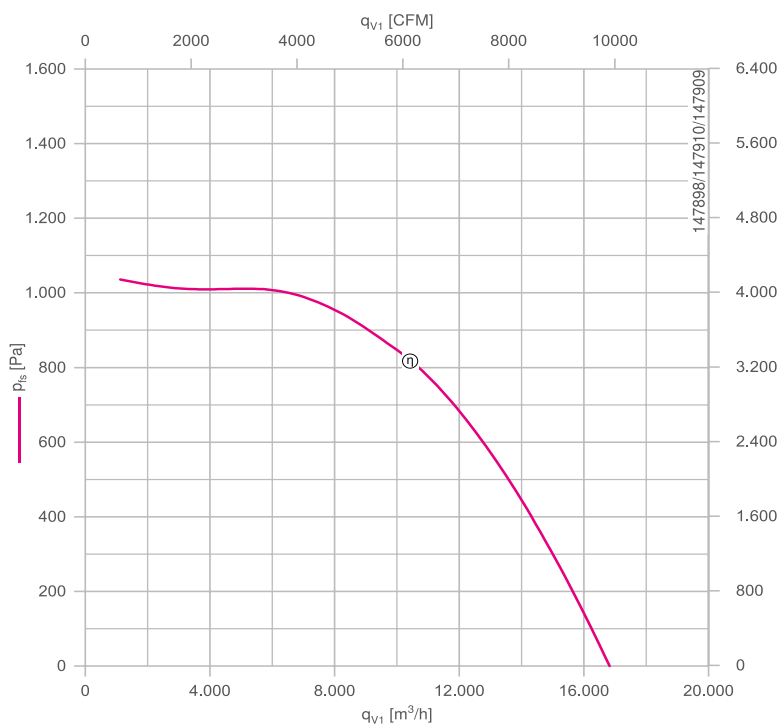
k-faktor = 10,14

k-faktor dubbelfläktar = 5,07

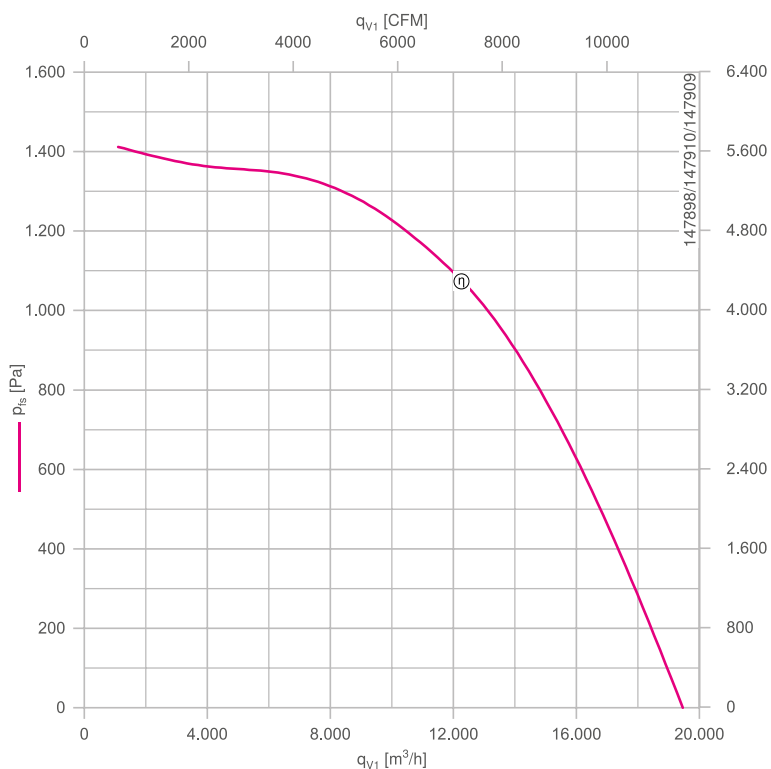
k-faktor trippelfläktar = 3,38

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet. För trippelfläkt erhålls tredubbla luftflödet.

ELFF-056Z-ECA2-0340-2-F-x (3,40 kW)



ELFF-056Z-ECA2-0520-2-F-x (5,20 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energi-användning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luft-flödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.

**WARNING!**

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

**WARNING!**

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

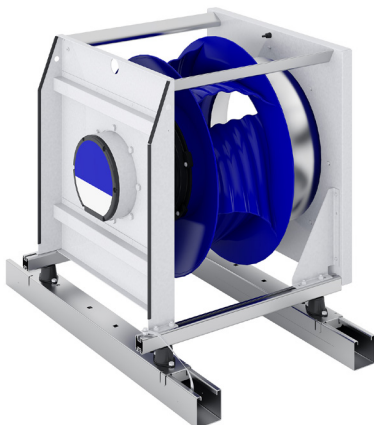
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp ECx2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW)
- ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW)

Tekniska data

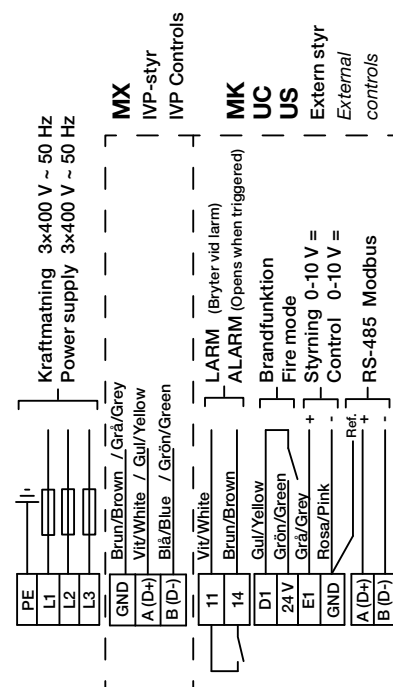
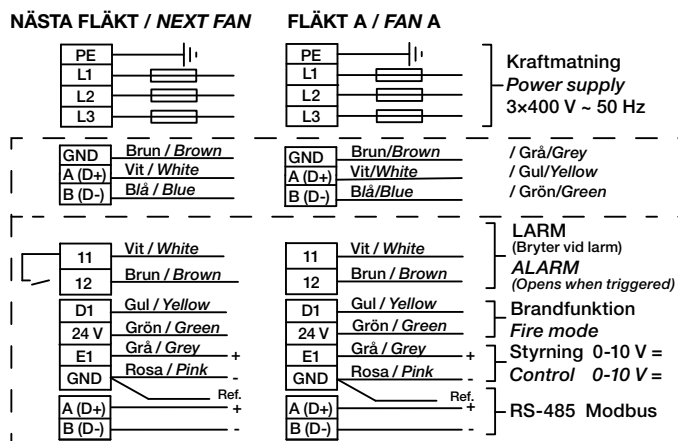
- Motortyp ECx2 = EC-motor med inbyggd elektronisk varvtalsstyrning.
- Fläkthjul 056Z = ZIEHL-ABEGG diameter 560 mm,
k-faktor = 10,14
k-faktor dubbelfläktar = 5,07
k-faktor trippelfläktar = 3,38
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser inmatad eleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
3,4	5,4
5,2	8,2

* Dubbla värdet vid dubbelfläkt, tredubbla värdet vid trippelfläkt

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG

INKOPPLING FLERA FLÄKTAR / WIRING SEVERAL FANS ZIEHL 3x400 V - DC, DG, GG



Fläkthjul

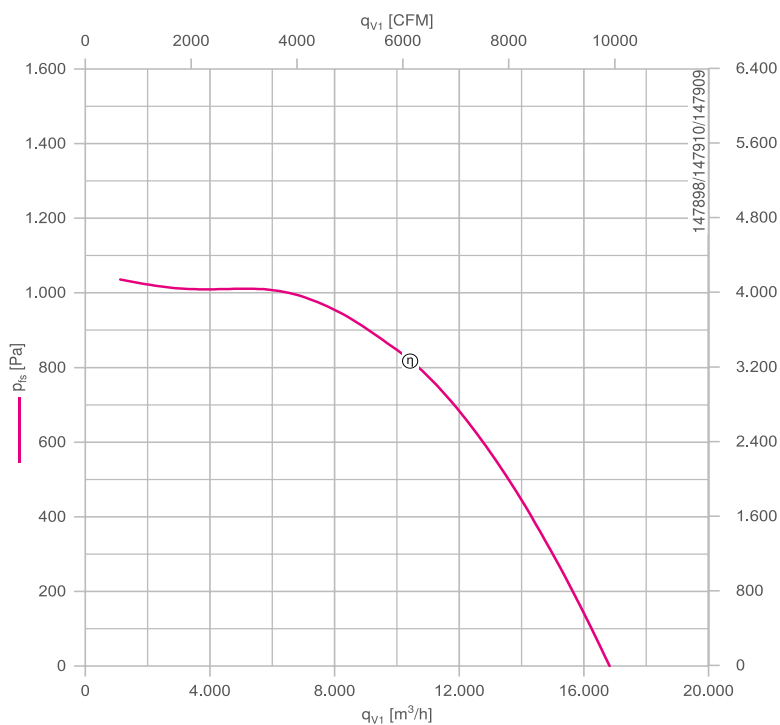
k-faktor = 10,14

k-faktor dubbelfläktar = 5,07

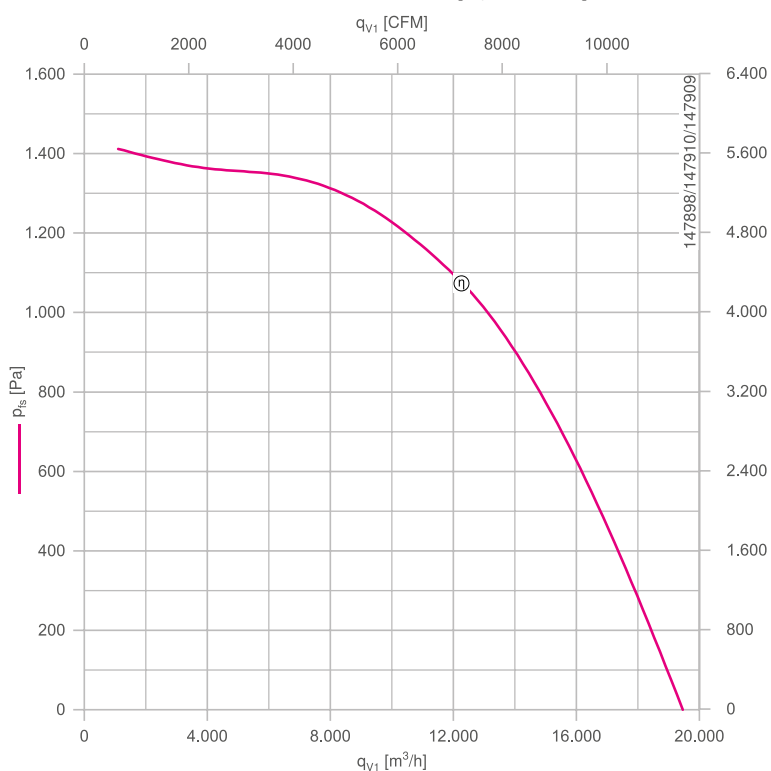
k-faktor trippelfläktar = 3,38

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet. För trippelfläkt erhålls tredubbla luftflödet.

ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW)



ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW)



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 1 minut.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-063G-I3S1-0400-1-F-x (4,0 kW)
- ELFF-063G-I3S1-0550-1-F-x (5,5 kW)
- ELFF-063G-I3S1-0750-1-F-x (7,5 kW)
- ELFF-063G-I3S1-1100-1-F-x (11,0 kW)

Tekniska data

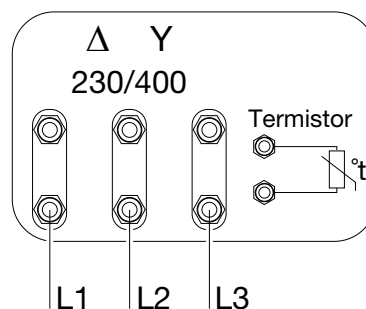
- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dubbelfläktar = 4,5
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
4,0	13,8	7,9
5,5	18,6	10,7
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

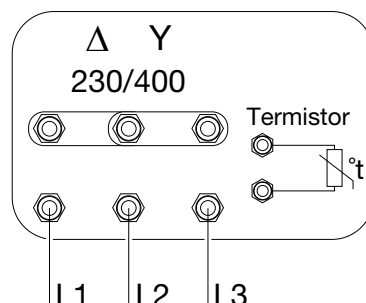
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×230V fläkthjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläkthjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



Fläkthjul 063G

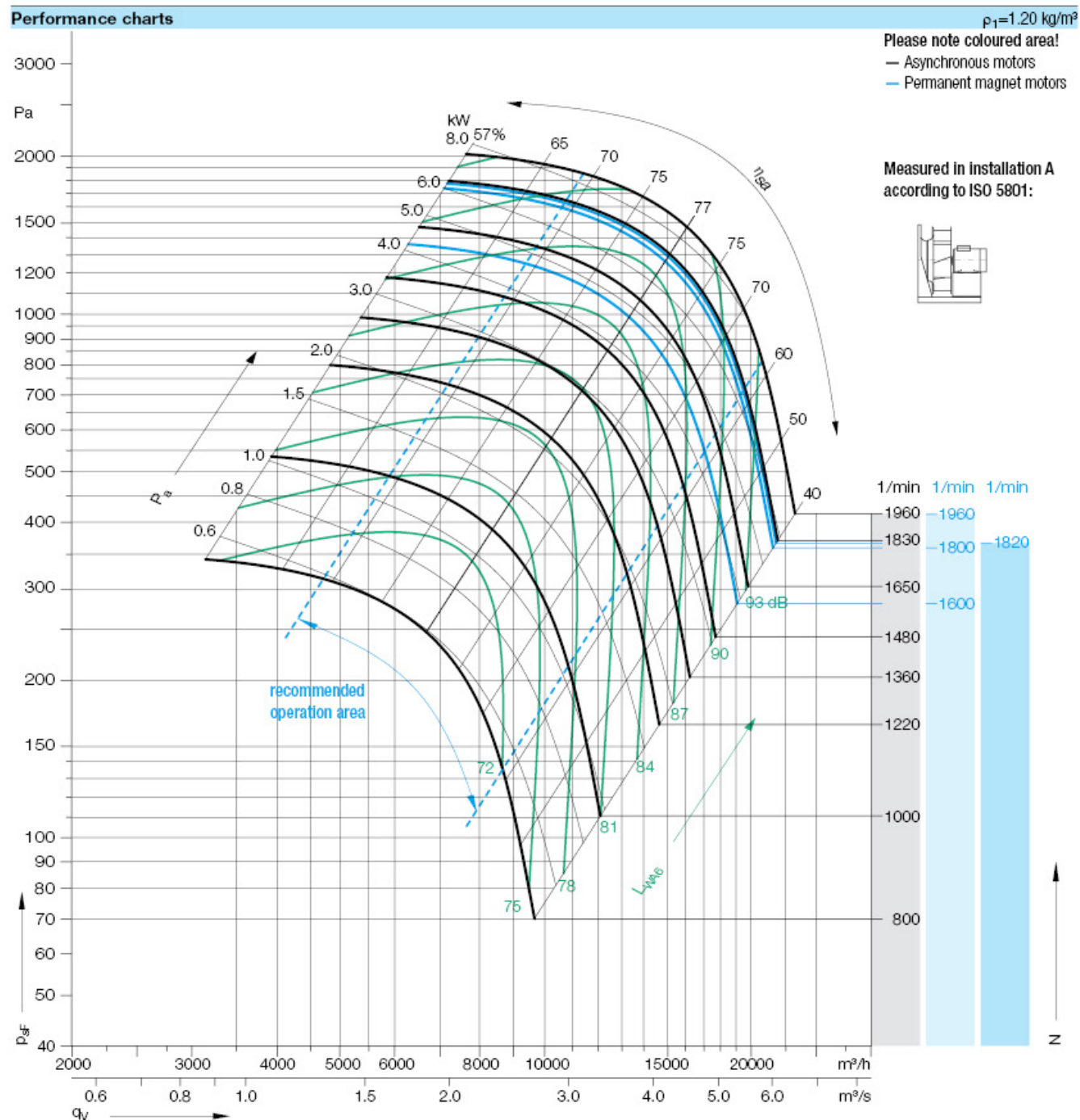
k-faktor 9,0

k-faktor dubbelfläktar 4,5

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

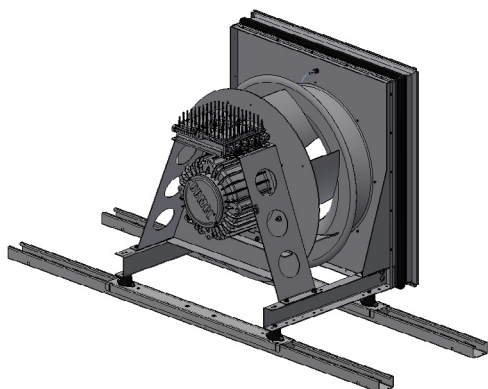
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PFJ1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-063G-PFJ1-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-063G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

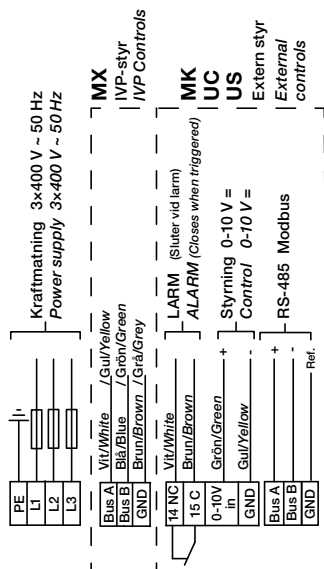
Tekniska data

- Motortyp PFJ1 = Domel-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare från OJ Electronics.
- Fläkthjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dubbelfläktar = 4,5
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
4,3	5,4
6,5	12,2

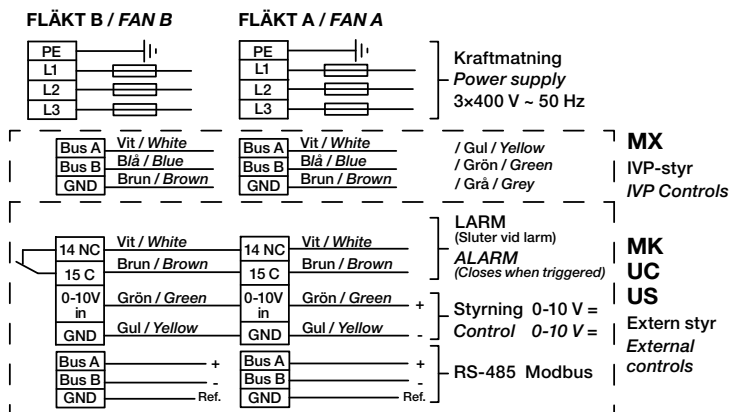
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0480_01

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xOJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0490_01

Fläkthjul 063G

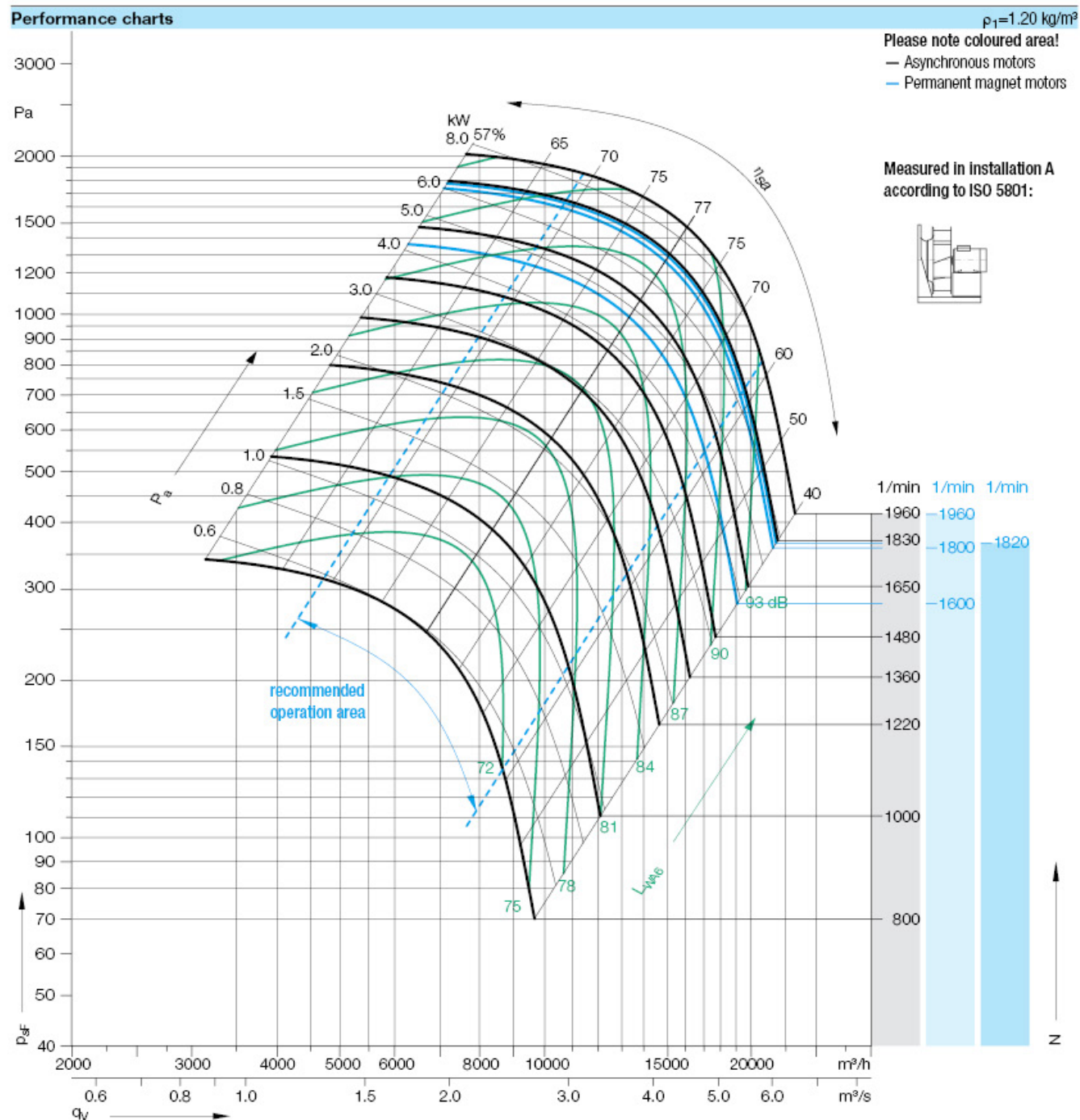
k-faktor 9,0

k-faktor dubbelfläkt 4,5

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

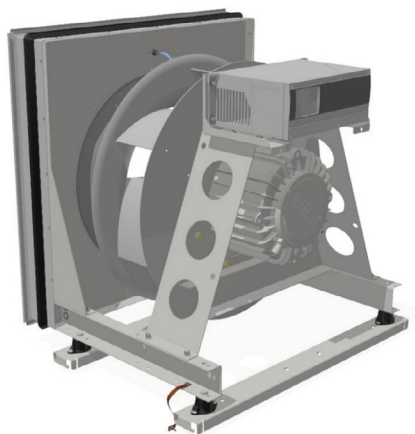
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PSM2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

- ELFF-063G-PSM2-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-063G-PSM2-0650-1-F-x (6,5 kW)

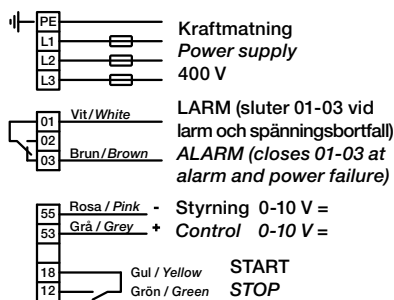
Tekniska data

- Motortyp PSM2 = motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare.
- Fläkthjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dubbelfläktar = 4,5
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
4,3	5,4
6,5	12,2

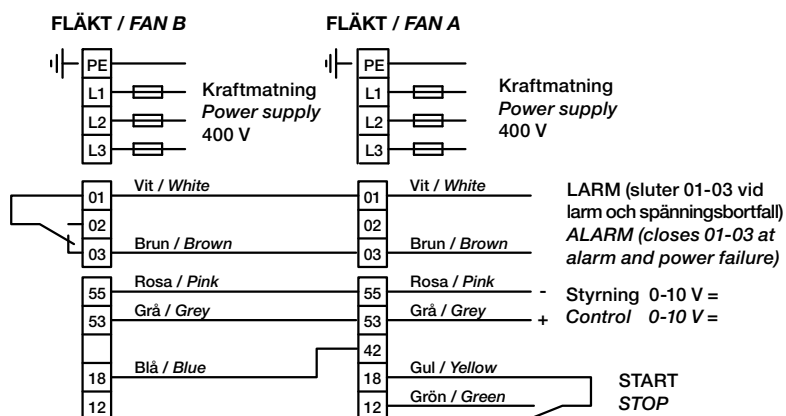
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0419_01

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0058_03

Fläkthjul 063G

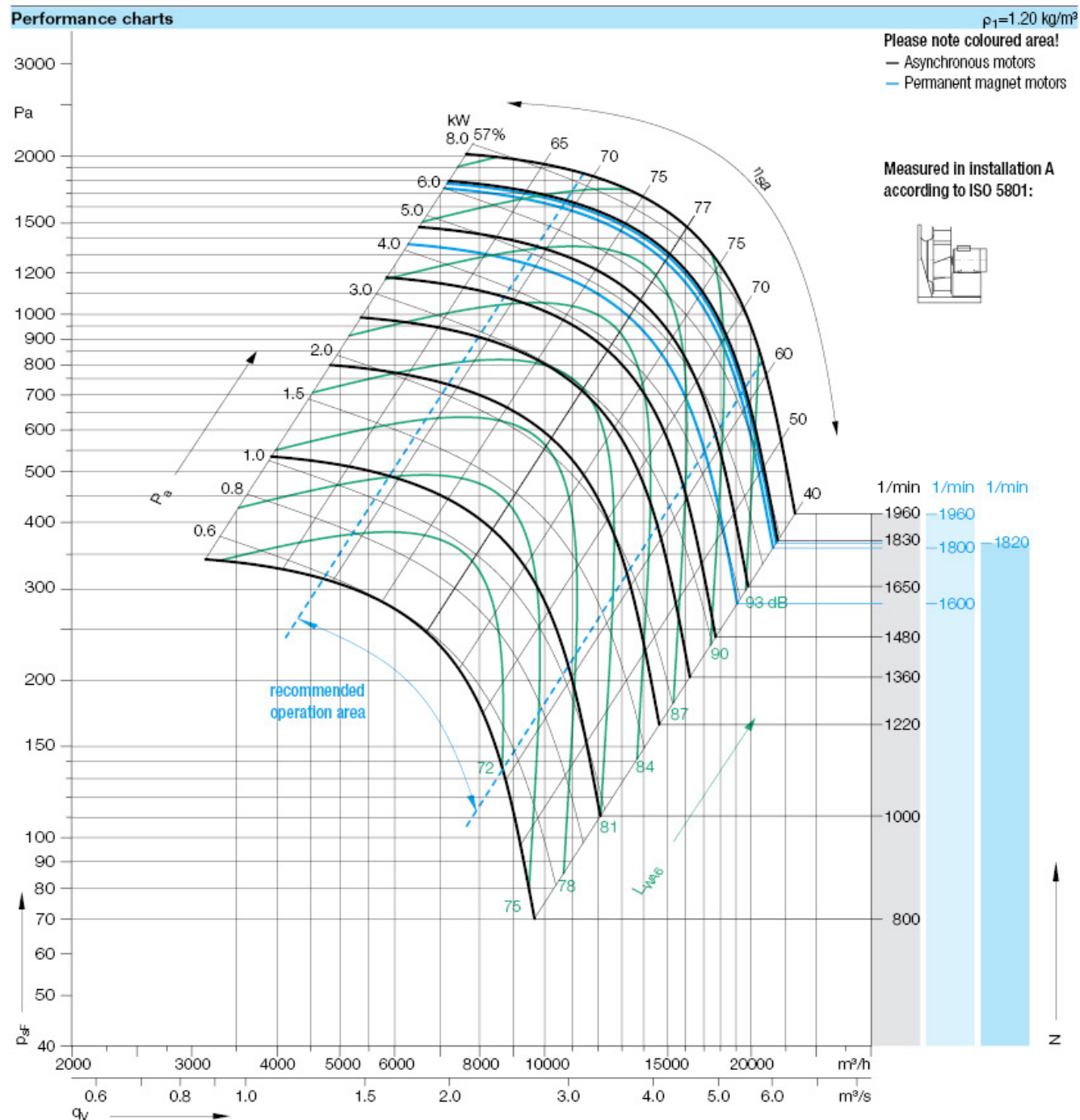
k-faktor 9,0

k-faktor dubbelfläkt 4,5

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläktjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-071G-I3S1-0550-1-F-x (5,5 kW)
- ELFF-071G-I3S1-0750-1-F-x (7,5 kW)
- ELFF-071G-I3S1-1100-1-F-x (11,0 kW)

Tekniska data

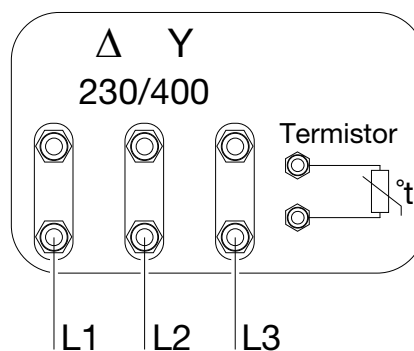
- Motortyp I3S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläktjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dubbelfläktar = 3,62
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) vid kraftmatning (spänning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
5,5	20,9	12,0
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

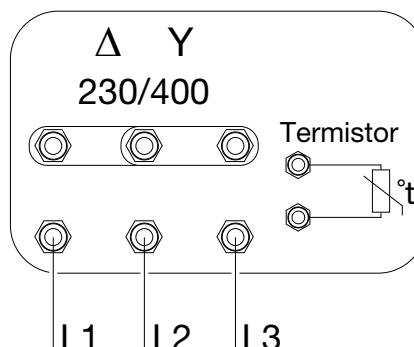
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×230V fläktjul 025-071,
D-Koppling (triangelkoppling)



3×400V fläktjul 025-071,
Y-koppling (stjärnkoppling)



Fläkthjul 071G

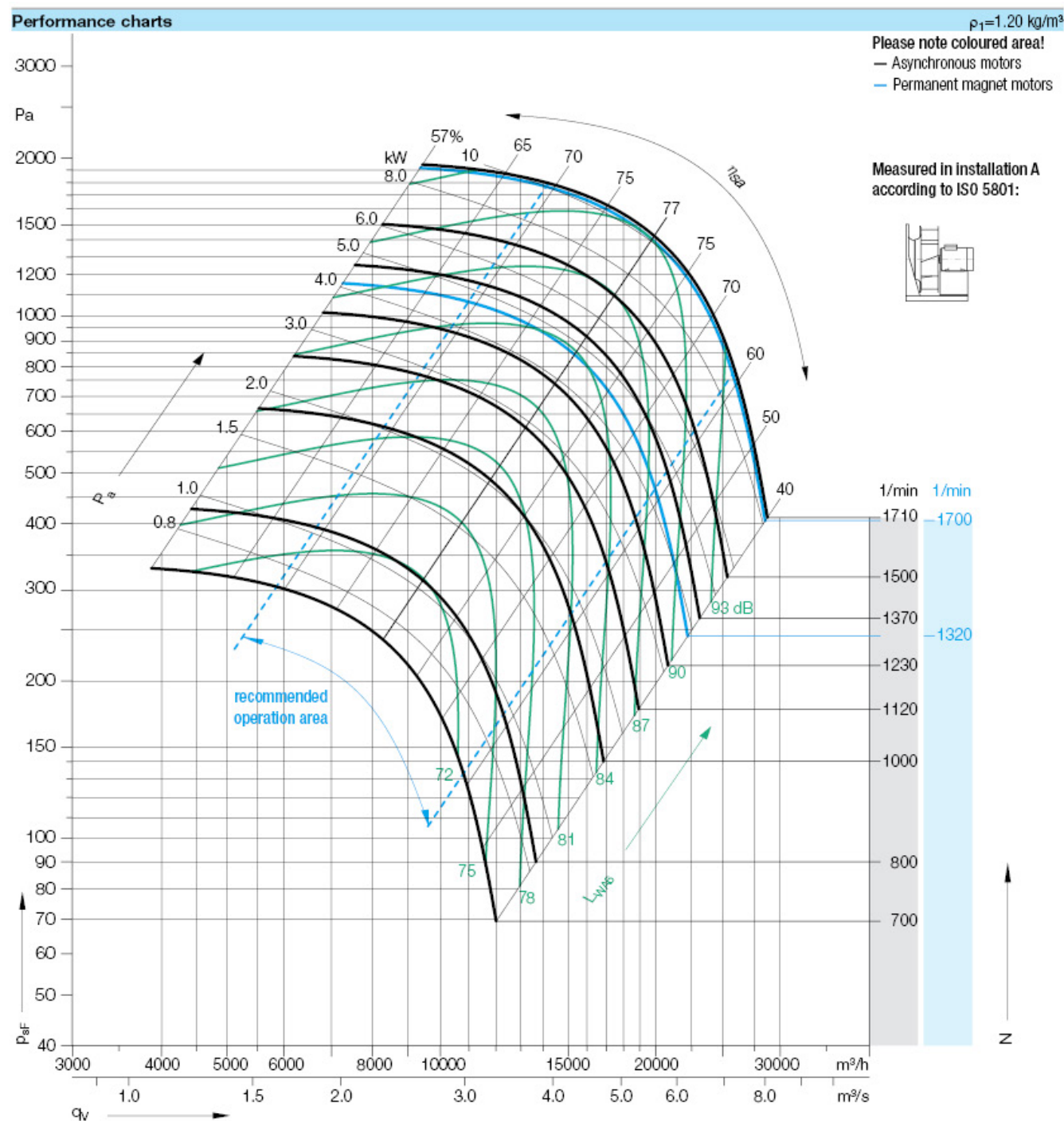
k-faktor 7,24

k-faktor dubbelfläktar 3,62

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

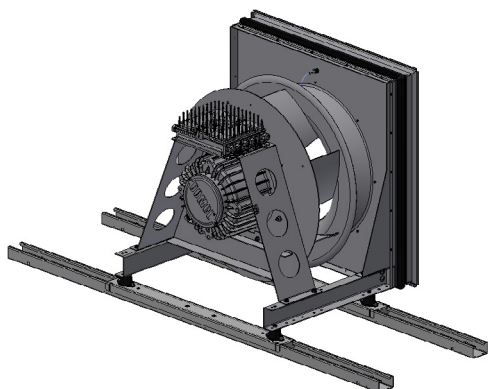
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



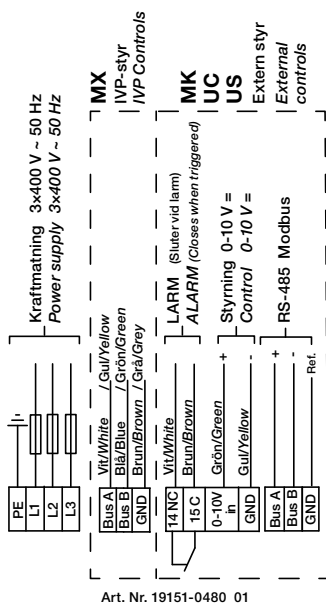
Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PFJ1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3x400 V



Gäller för fläktkod

- ELFF-071G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

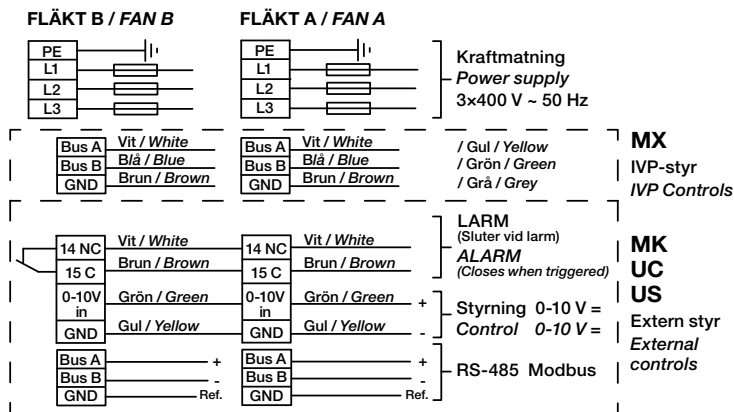
Tekniska data

- Motortyp PFJ1 = Domel-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare från OJ Electronics.
- Fläkthjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dubbelfläktar = 3,62
- Spänningsmatning = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
6,5	11,5

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xOJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0490_01

Fläkthjul 071G

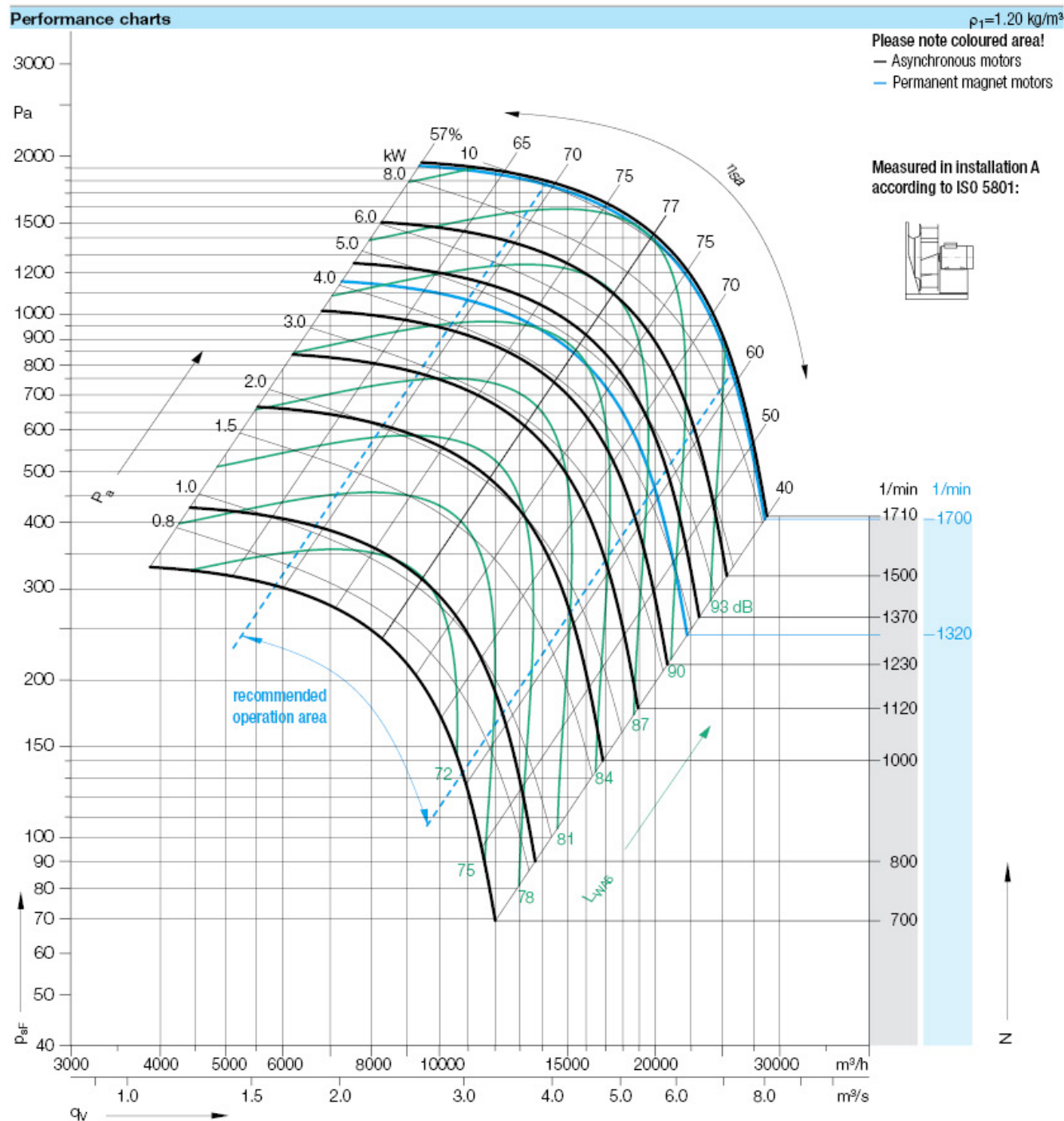
k-faktor 7,24

k-faktor dubbelfläktar 3,62

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

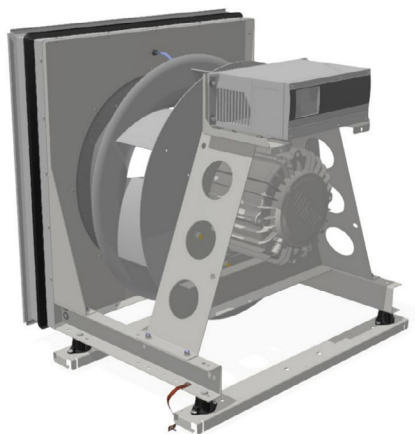
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp PSM2)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkt hjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för flätkod

- ELFF-071G-PSM2-0650-1-F-x (6,5 kW)

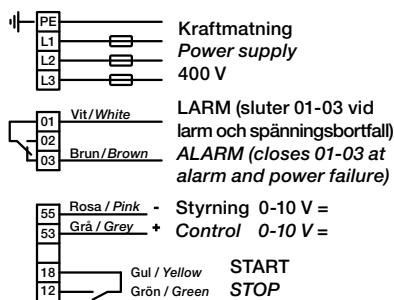
Tekniska data

- Motortyp PSM2 = motsvarande effektivitetsklass IE4 med påbyggd frekvensomformare.
- Fläkt hjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dubbelfläktar = 3,62
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
6,5	11,5

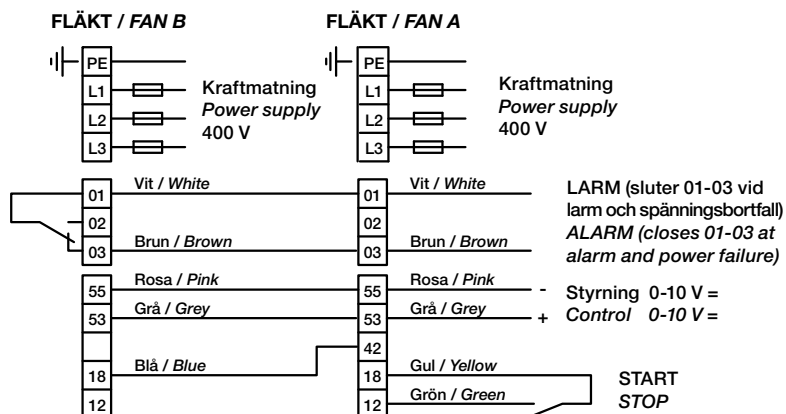
* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

INKOPPLING / WIRING FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0419_01

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0058_03

Fläkthjul 071G

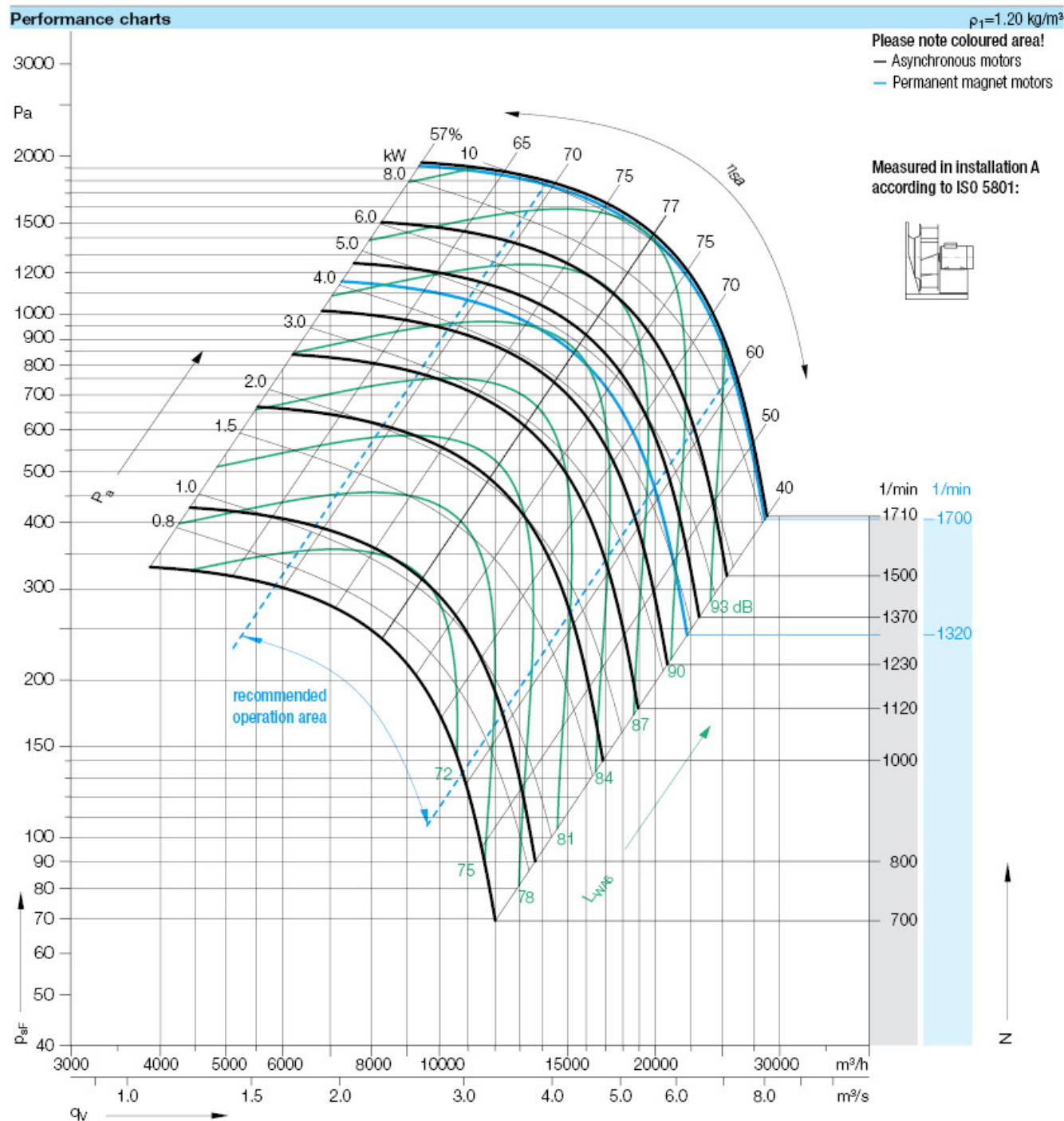
k-faktor 7,24

k-faktor dubbelfläktar 3,62

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1/I2S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-080G-IxS1-0550-1-F-x (5,5 kW)
- ELFF-080G-IxS1-0750-1-F-x (7,5 kW)
- ELFF-080G-IxS1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-080G-IxS1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-080G-IxS1-1850-1-F-x (18,5 kW)

Tekniska data

- Motortyp I3S1/I2S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3/I2S1 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dubbelfläktar = 2,85
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

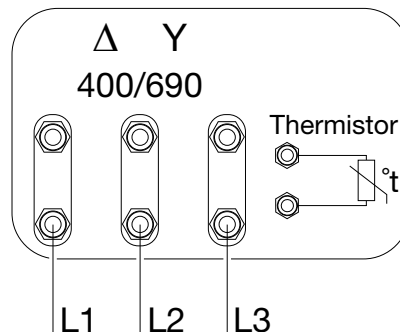
Effekt (kW) *	Märkström (A) * I3S1	Märkström (A) * I2S1
5,5	11,0	12,0
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	25,6	28,0
18,5	33,2	33,7

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

D-Koppling 3×400V

3×400 V - Δ (Delta)



Fläkthjul 080G

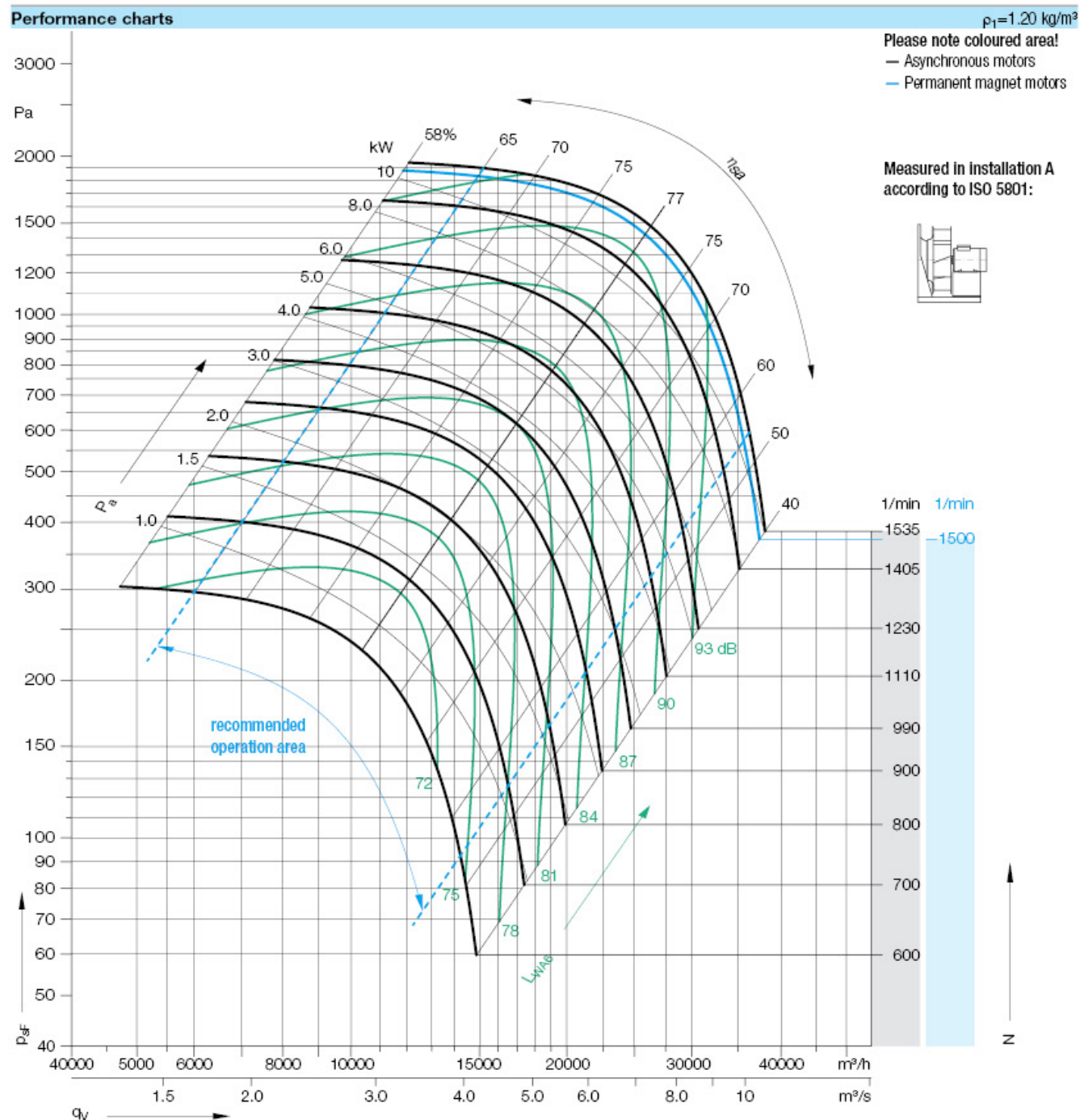
k-faktor 5,69

k-faktor dubbelfläktar 2,85

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-080G-PSE1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-080G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)

Tekniska data

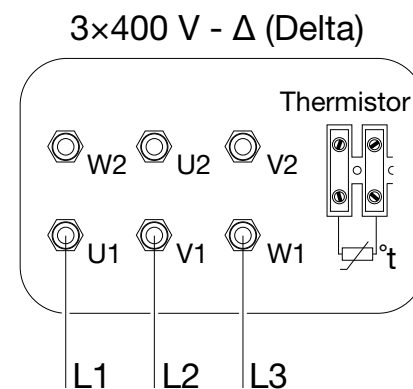
- PSE1 = PM-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 för anslutning till extern frekvensomformare.
- Fläkthjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dubbelfläktar = 2,85
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
11,0	23,2
15,0	28,1

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×400V



Fläkthjul 080G

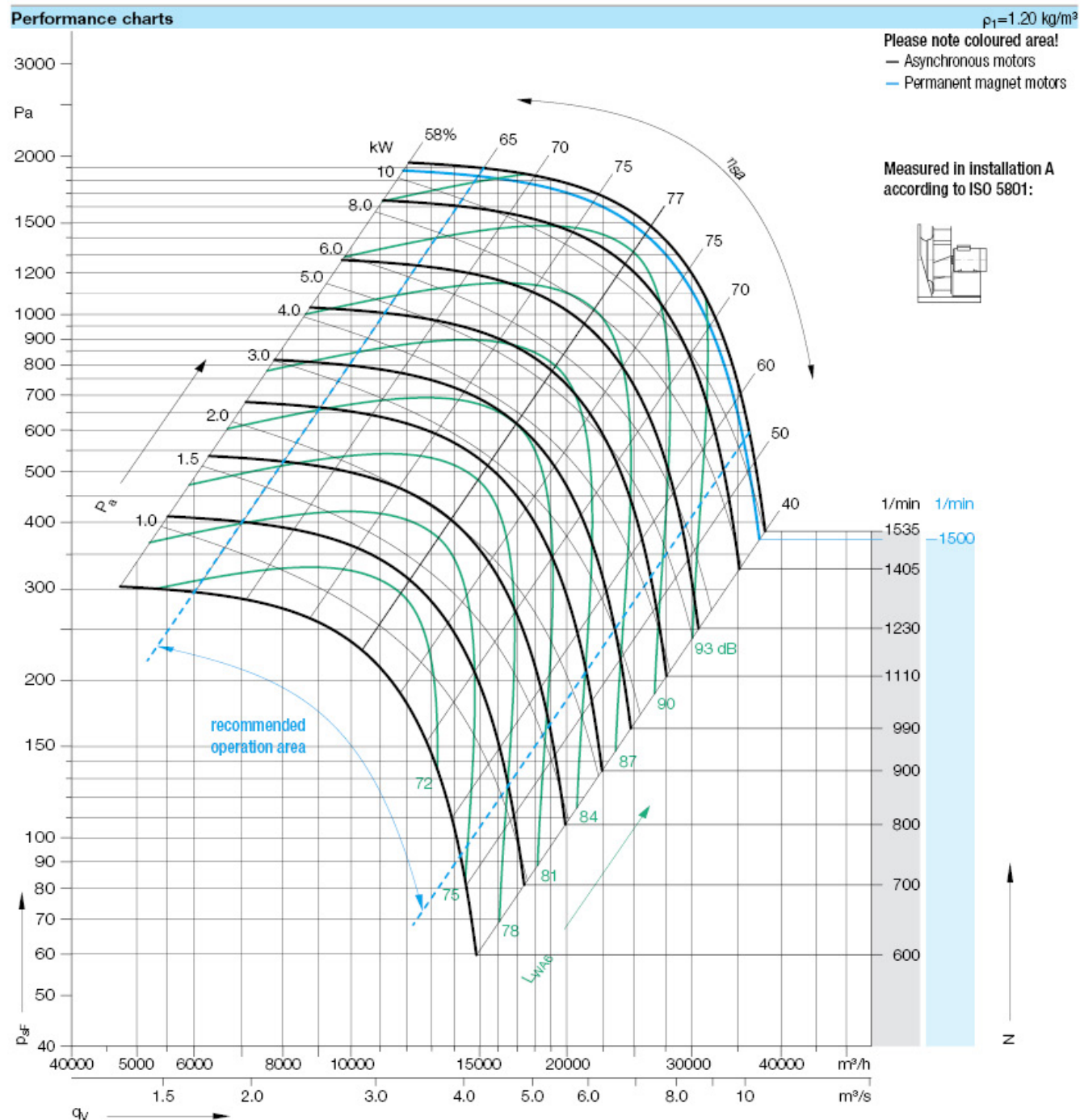
k-faktor 5,69

k-faktor dubbelfläktar 2,85

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

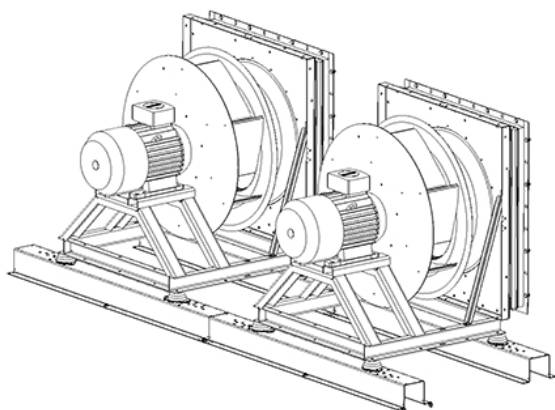
Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på
direktdrivna dubbelfläktar ELFF

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-080G-PSM1-1100-1-F-x (2 st 11,0 kW)
- ELFF-080G-PSM1-1500-1-F-x (2 st 15,0 kW)

Tekniska data

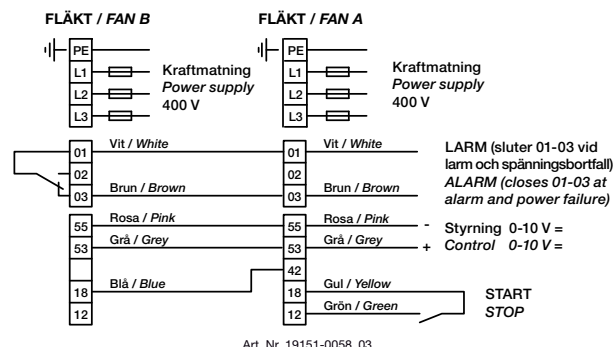
- PSM1 = PM-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 ansluten till extern frekvensomformare.
- Fläkthjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor dubbelfläktar = 2,85
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A)
2 st 11,0	2 × 23,2
2 st 15,0	2 × 28,1

Inkopplingsanvisning

3×400V

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Art. Nr. 19151-0058_03

Fläkthjul 080G

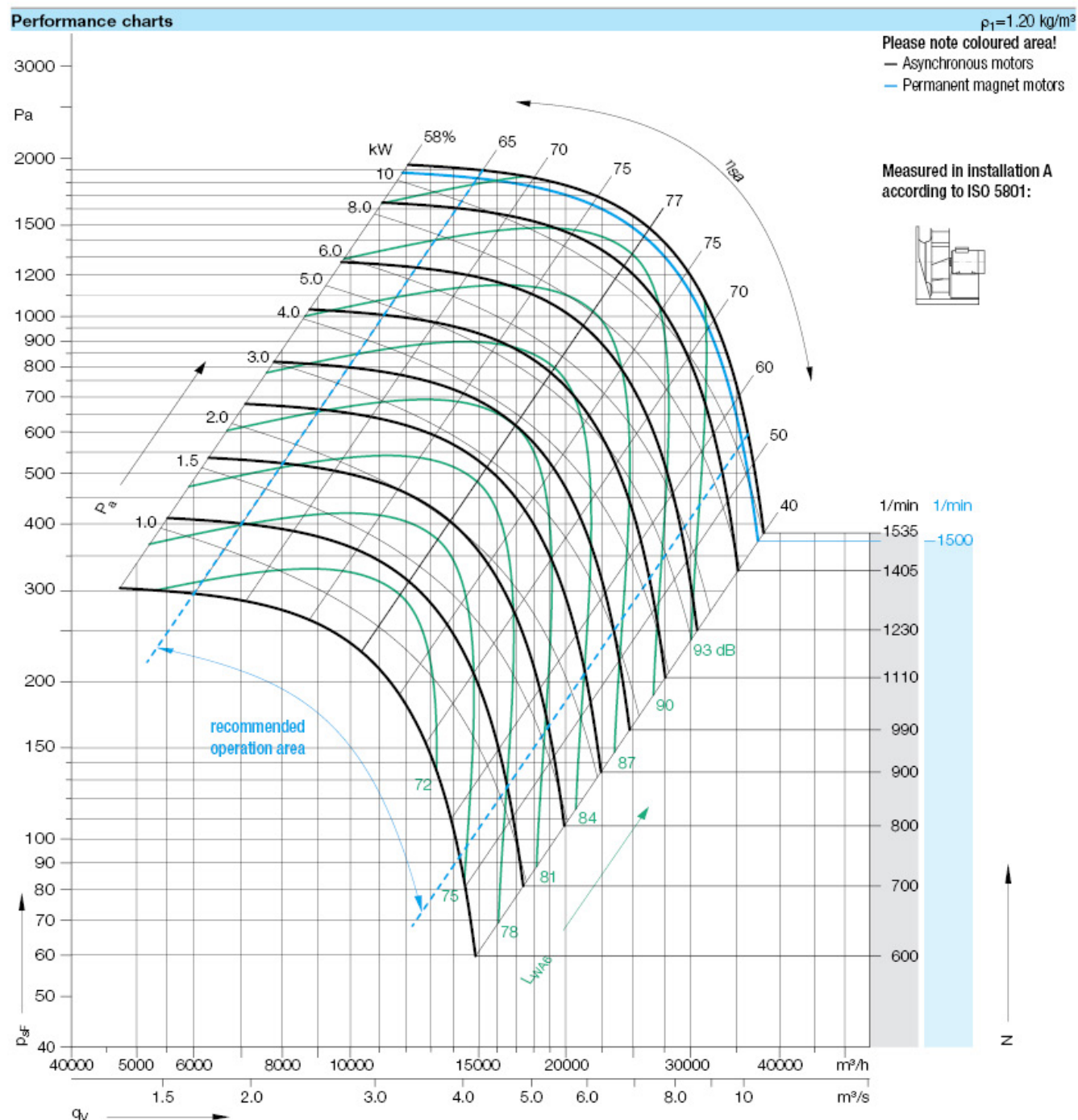
k-faktor dubbelfläktar 2,85

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1/I2S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkt hjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-090G-IxS1-0550-1-F-x (5,5 kW)
- ELFF-090G-IxS1-0750-1-F-x (7,5 kW)
- ELFF-090G-IxS1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-090G-IxS1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-090G-IxS1-1850-1-F-x (18,5 kW)
- ELFF-090G-IxS1-2200-1-F-x (22,0 kW)

Tekniska data

- Motortyp I3S1/I2S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3/IE2 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkt hjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dubbelfläktar = 2,22
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeffekt

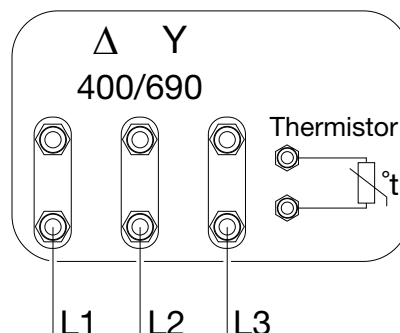
Effekt (kW) *	Märkström (A) * I3S1	Märkström (A) * I2S1
5,5	-	13,3
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	28,6	30,0
18,5	34,3	36,5
22,0	38,4	39,0

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

D-Koppling 3×400V

3×400 V - Δ (Delta)



Fläkthjul 090G

k-faktor 4,44

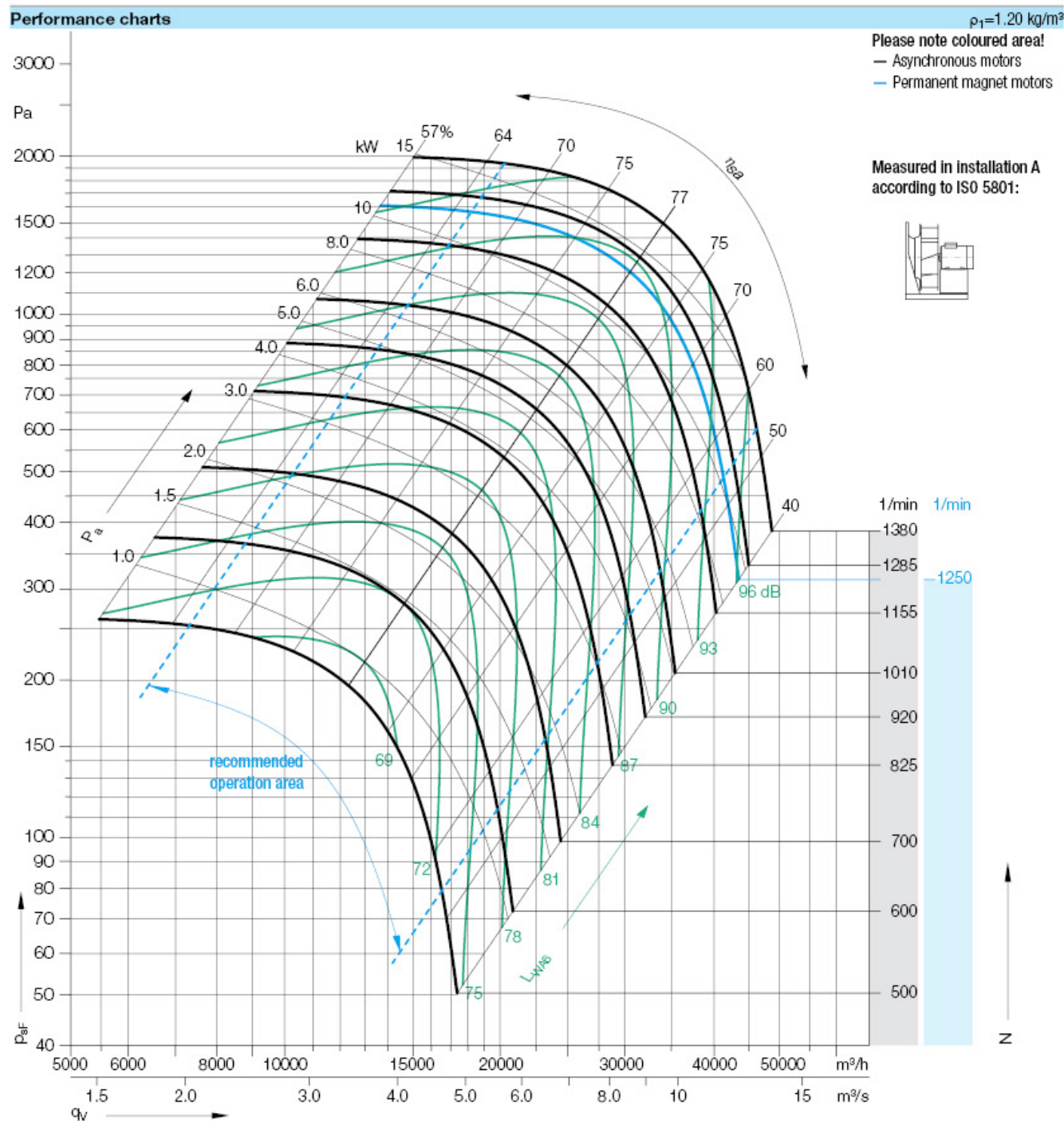
k-faktor dubbelfläktar 2,22

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläkt-systemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-090G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-090G-PSE1-1850-1-F-x (18,5 kW)

Tekniska data

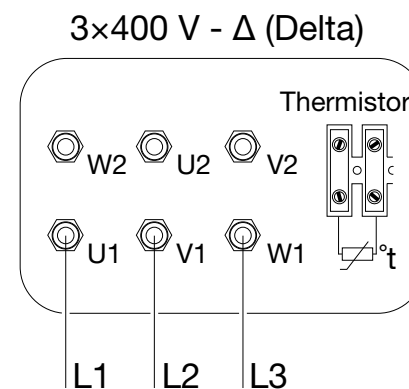
- PSE1 = PM-motor motsvarande effektivitetsklass IE4 för anslutning till extern frekvensomformare.
- Fläkthjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dubbelfläktar = 2,22
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeffect

Effekt (kW) *	Märkström (A) *
15,0	31,8
18,5	35,3

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

3×400V



Fläkthjul 090G

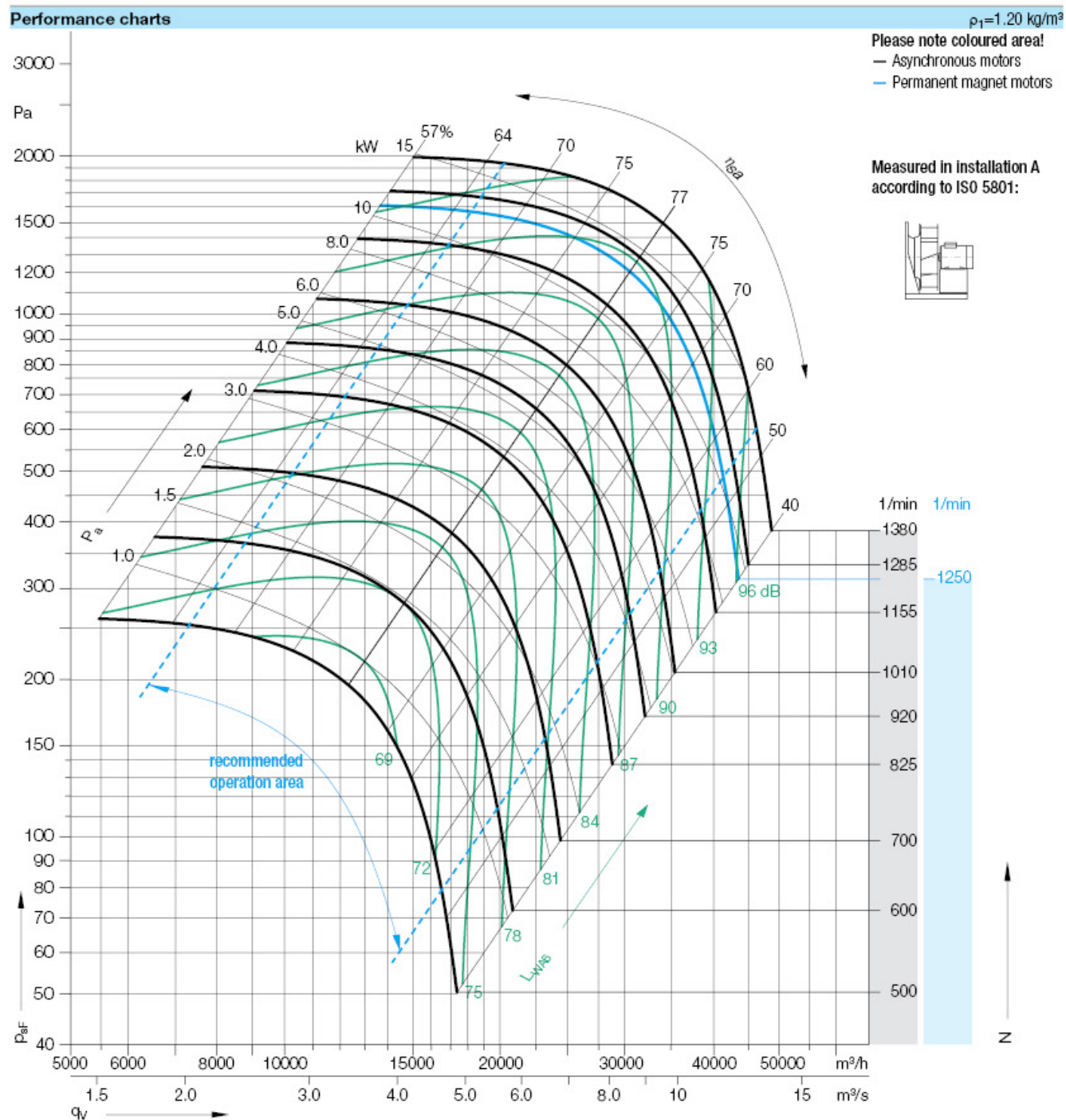
k-faktor 4,44

k-faktor dubbelfläktar 2,22

OBS! Fläktkurvan visar luftflöde för enkelfläkt. För dubbelfläkt erhålls dubbla luftflödet.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1/I2S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-100G-IxS1-0550-1-F-x (5,5 kW)
- ELFF-100G-IxS1-0750-1-F-x (7,5 kW)
- ELFF-100G-IxS1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-100G-IxS1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-100G-IxS1-1850-1-F-x (18,5 kW)
- ELFF-100G-IxS1-2200-1-F-x (22,0 kW)
- ELFF-100G-IxS1-3000-1-F-x (30,0 kW)

Tekniska data

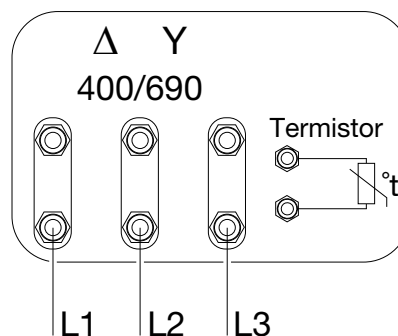
- Motortyp I3S1/I2S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3/IE2 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 100G = Gebhardt diameter 1000 mm, k-faktor = 3,5
k-faktor dubbelfläktar = 1,75
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW) *	Märkström (A) * I3S1	Märkström (A) * I2S1
5,5	-	13,3
7,5	-	17,3
11,0	20,7	22,5
15,0	28,6	31,0
18,5	34,3	36,0
22,0	40,1	42,5
30,0	54,9	55,6

* Dubbla värden vid dubbelfläkt.

Inkopplingsanvisning

D-Koppling 3×400V



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.

Direktdriven fläkt (kod ELFF)



Bilden visar exempel på direktdriven fläkt ELFF (motortyp I3S1/I2S1)

Allmänt

Den direktdrivna fläkten ELFF monteras i aggregatdel EMM med inredning MIE-FF eller MIE-FE för horisontellt utlopp eller i aggregatdel EFA-FF för vertikalt utlopp.

- För att underlätta service är fläkt- och motorenheten monterad på glidskenor (t.o.m. fläkthjul storlek 071).
- För att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 50 °C.
- Fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med en avvibrerad utloppsstos och gummifjädrar som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Normal resonansfrekvens är 7-10 Hz.
- Utförandet på några av komponenterna i fläktsystemen är ej i korrosionsklass C4.

Gäller för fläktkod

- ELFF-112G-IxS1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-112G-IxS1-1850-1-F-x (18,5 kW)
- ELFF-112G-IxS1-2200-1-F-x (22,0 kW)
- ELFF-112G-IxS1-3000-1-F-x (30,0 kW)
- ELFF-112G-IxS1-3700-1-F-x (37,0 kW)

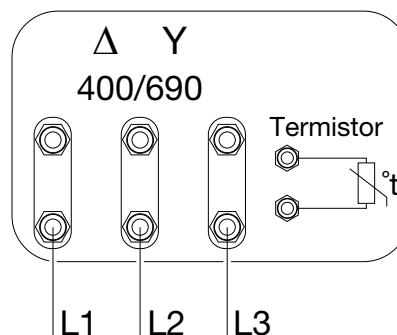
Tekniska data

- Motortyp I3S1/I2S1 = motor enligt effektivitetsklass IE3/IE2 för anslutning till extern frekvensomformare. Motorerna är försedda med termistor.
- Fläkthjul 112G = Gebhardt diameter 1120 mm, k-faktor = 2,74
- Spänningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedan avser axeleffekt

Effekt (kW)	Märkström (A) I3S1	Märkström (A) I2S1
15,0	-	32,1
18,5	-	37,8
22,0	40,1	40,6
30,0	54,9	55,6
37,0	69,0	69,8

Inkopplingsanvisning

D-Koppling 3×400V



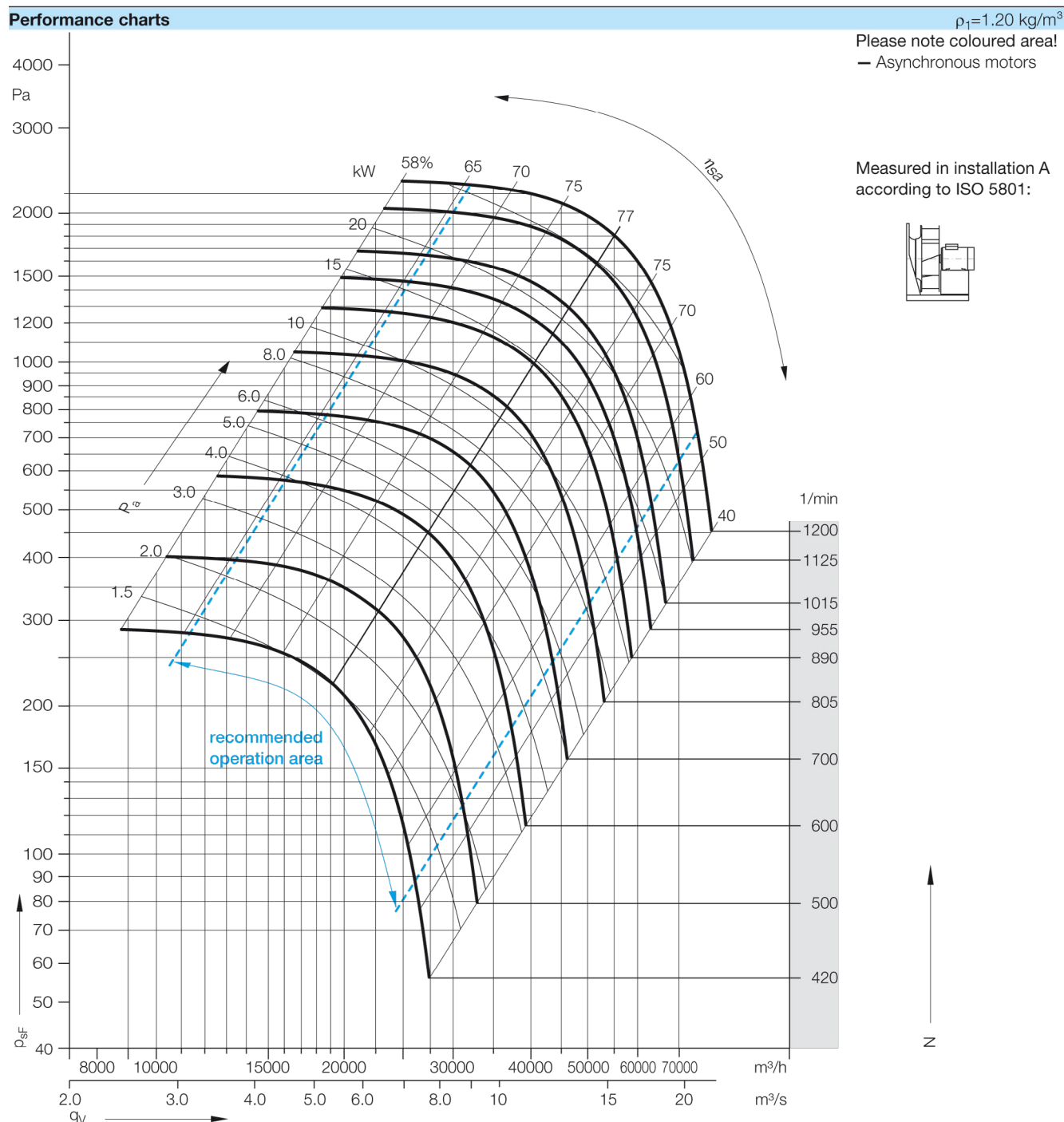
Fläkthjul 112G

k-faktor 2,74

NICOTRA | Gebhardt

RLM E6-1011

Performance charts



Drift- och skötselanvisningar

Fläktens uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten ett lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt blir det obalans i systemet vilket kan medföra dragproblem. Ventilationseffekten blir för låg vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt blir ventilations-effekten dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. Ett för lågt frånluftsflöde ger ökad energianvändning om värmeåtervinning är installerad. Orsak till att fläkten ger för lite luft kan vara att stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Åtgärder

Före arbetets början stoppas aggregatet med sin omkopplare, därefter vrids arbetsbrytaren i 0-läge. Vid dubbla motorer kan det förekomma två arbetsbrytare.



VARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via styr, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



VARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Åtkomst till fläkt

(t.o.m. fläkthjul storlek 071)

Åtkomst till fläkten sker via inspektionsluckan.

Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Lossa skruvarna sprintarna/skruvarna och dra ut fläkt-enheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).

Vid behov demontera mittstolpe och fast lucka.

(fr.o.m. fläkthjul storlek 080)

Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.

Kontroll

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Δp används för att erhålla luftflödet i ett diagram som finns på aggregatet. Avläs tryckskillnaden Δp på mätroret. Gå in vid Δp i diagrammet, som är placerat på aggregatet, till aktuell aggregatstorlek och läs av flödet.

Rengöring

1. Gör fläktenheten tillgänglig enligt föregående stycke "Åtkomst till fläkt".
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. För storlek t.o.m. 071, återmontera fläktenheterna.



Luftbehandling med LCC i fokus

Välkommen att kontakta oss

Växel: 0470 – 75 88 00
Styrsupport: 0470 – 75 89 00 styr@ivprodukt.se
Service: 0470 – 75 89 99 service@ivprodukt.se
Reservdelar: 0470 – 75 86 00 reservdelar@ivprodukt.se

Besök oss på: www.ivprodukt.se
Dokumentation för ditt aggregat: docs.ivprodukt.com
Teknisk dokumentation: DU@ivprodukt.se