
Bruk og vedlikehold

Flexomix



Innholdsfortegnelse

Sikkerhetsforskrifter	3
Serviceskjema.....	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 Omluftsdel.....	17
EAU 1080-3150 Avluftsdel utendørs.....	18
EMD 060-600 Mediadel	19
EMM 060-980 Standardmodul.....	20
EMM 1080-3150 Standardmodul.....	21
EXG 100-600 Gjenvinningsdel FlexoPool	22
EXM 060-850 Motstrømsvarmeveksler	23
EXP 060-1280 Kryssvarmeveksler	25
EXR 060-3150 Gjenvinningsrotor	27
EKV 060-600 Vinkeldel	32
EAD 100-850 Avkastdel FlexoPool.....	34
MIE-CL 060-980 Innredning kulde/varme.....	35
MIE-CL 1080-3150 Innredning kulde/varme	38
MIE-EF 060-980 Innredning fukter.....	40
MIE-EL 060-1950 Innredning luftvarmer El.....	42
MIE-FB/FC 060-980 Innredning filter	50
MIE-FB 1080-3150 Innredning filter.....	52
MIE-ID 060-3150 Innredning inntak	54
MIE-IU 1080-3150 Innredning inntak utendørs.....	57
MIE-KL 060-980 Innredning lydfelle.....	58
MIE-KL 1080-3150 Innredning lydfelle.....	59
MIE-KM 060-3150 Innredning inspeksjon	60
MIE-KS 060-3150 Innredning spjeld.....	61
MIE-MD 060-3150 Innredning mediedel.....	62
MIE-TD 060-3150 Innredning tom del.....	63
ELFF	64-227

1 Sikkerhetsforskrifter

Følg sikkerhetsforskriftene i dette dokumentet og på varselskiltene på ventilasjonsaggregatet.

Hvis disse sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til personskader eller skader på ventilasjonsaggregatet.

1.1 Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr skal alltid brukes og være egnet for risikoene som finnes på arbeidsplassen. Overhold nasjonale og lokale lover og forskrifter.

Følgende personlig verneutstyr anbefales der arbeidet krever det:

- Vernesko med stålhette
- Hørselvern
- Vernehjelm
- Hansker
- Vernebriller
- Heldekkende klær
- Verneoverall
- Munnbind/maske
- Fallsikring

1.2 Unngå skader på personer og ventilasjonsaggregat

For å unngå skader på personer og ventilasjonsaggregat må du være oppmerksom på følgende:

- Les hele dokumentet før du arbeider på aggregatet.
- Følg nasjonale og lokale lover og forskrifter for å arbeide på en trygg måte.
- Ikke bruk løstsittende klær eller smykker som kan sette seg fast.
- Du må ikke gå eller klatre på aggregatet.
- Bruk anbefalt verktøy og utstyr til arbeidet.
- Bruk anbefalt personlig verneutstyr der arbeidet krever det.
- Vær oppmerksom på aggregatets produktmerking og informasjons- og varselklistremerker.
- Hold aggregatet rent, og følg drifts- og vedlikeholdsanvisninger.
- Kontroller at alle dørene er på plass og at inspeksjonslukene er lukket.
- Låsbare inspeksjonsluker skal være låst før aggregatet startes og etter inngrep/service.
- Bruk egnet fallsikring når du arbeider i høyden – normalt over 2 meter. Arbeid i lavere høyde kan også kreve sikkerhetstiltak.

1.3 Produktmerking, informasjons- og varselklistremerker

Hold merking og klistremerker rene for smuss, og erstatt dem hvis de har blitt borte, er skadet eller ikke kan leses. Kontakt IV Produkt for erstatningsmerker, oppgi artikkelnummer.

1.4 Sikkerhetsmelding

Følgende varselsymboler og signalord brukes i dette dokumentet for å informere om risikoer.



FARE!

Fare – indikerer en overhengende farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



ADVARSEL!

Advarsel – indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



FORSIKTIG!

Forsiktig – indikerer en mindre potensielt farlig situasjon som kan føre til mindre alvorlige eller ikke alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



OBS!

OBS! – indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til skader eller nedsatt funksjon for ventilasjonsaggregatet hvis den ikke unngås.

1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger

Overhold generelle sikkerhetsmeldinger.

Låsbar sikkerhetsbryter

	FARE! Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall. Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den. Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.
	OBS! Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.

Strømtilkobling

	FARE! Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall. Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den. Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.
	ADVARSEL! Risiko for personskade. Roterende viftehjul kan forårsake klem- og kuttskader. Aggregatet må ikke spenningssettes før alle kanaler er tilkoblet.
	OBS! Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.

Inspeksjonsluker



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Overtrykk i aggregat.
La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Inspeksjonsluker foran bevegelige deler skal være låst. Det finnes ikke berøringsbeskyttelse.

Ved inngrep/service låses inspeksjonslukene opp med medfølgende nøkkel.

Før drift og etter inngrep/service, må du påse at inspeksjonsluker er lukket, og at låsbare inspeksjonsluker er låst.

Kjøleaggregat



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Varme overflater kan forårsake brannskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent minst 30 minutter før du åpner inspeksjonslukene til kompressoren.

Varmebatteri



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Varme overflater kan forårsake brannskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 5 minutter før du åpner inspeksjonslukene til batteri.

Vifte

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende viftehjul kan forårsake klem- og kuttskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.

Roterende gjenvinner

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende rotorhjul kan forårsake klem- og kuttskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.

Spjeld

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Bevegelige deler kan forårsake klemskader. Du må ikke plassere hendene i spjeldet når det lukkes.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Enkelte spjeld lukkes ved hjelp av fjærretur i spenningsløs tilstand.

Vent i minst 3 minutter, slik at spjeldet rekker å lukkes.

Filter

**ADVARSEL!**

Fare for personskade – skadelig støv.

Bruk munnbind/maske for å unngå å puste inn støv.

2 Generelt

2.1 Tiltenkt bruk

Flexomix er en modulbygd aggregatserie som skal brukes som ventilasjonsaggregat for komfortventilasjon i bygninger.

Ved innendørs montering skal aggregatet plasseres i et rom hvor temperaturen er mellom +7 og +30 °C, og om vinteren skal fuktigheten være < 3,5 g/kg tørr luft i vifterommet. Aggregatet, bortsett fra FlexoPool, kan også utstyres for montering på kaldloft eller utendørs.

All annen bruk og installasjon i andre miljøer er forbudt med mindre det er spesifikt tillatt av IV Produkt.

Det er forbudt å bruke og installere aggregatet i eksplosjonsfarlig miljø.

2.2 Produsent

Flexomix ventilasjonsaggregat er produsert av:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

2.3 Betegnelser

Flexomix ventilasjonsaggregat består av flere forskjellige moduler.

Respektive modul er utstyrt med modellskilt plassert på fronten.

På modellskiltene finner du ordrenummer og betegnelser som identifiserer aggregatet.

Ordernr / Order No / Tilauz 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	

Eksempel på modellskilt

2.4 CE-merking og EU-forsikring

Ventilasjonsaggregatene og eventuelt tilhørende kjøleaggregat er CE-merket, noe som innebærer at de ved levering oppfyller kravene i EUs maskindirektiv 2006/42/EF, samt øvrige EU-direktiver for aggregattypen, for eksempel direktivet om trykkpåkjent utstyr PED 2014/68/EU.

Dokumentet EU-forsikring (forsikring om overensstemmelse) beviser at kravene er oppfylt. Dokumentet finner du på ivprodukt.docfactory.com, alternativt under den ordrespesifikke dokumentasjonen på docs.ivprodukt.com.



Eksempel på CE-skilt for ventilasjonsaggregat

IV PRODUKT		Cooling unit	
Order number			
Code Key			
Model			
Name of project			
Date of manufacture			
PS Max allowable pressure		bar (e)	
PT Test pressure		bar (e)	
TS Temperature range		°C	
Protection level - low		bar (e)	
Protection level - high		bar (e)	
Refrigerant / Fluid group			
GWP			
Refrigerant charge Circuit 1		kg	ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 2		kg	ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 3		kg	ton CO ₂ e
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.			
		 0409	
IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN			

Eksempel på CE-skilt for kjøleaggregat

For aggregat uten innebygd automatikk

EF-deklarasjonen gjelder kun for aggregat i den utførelsen de er levert og installert i ved installasjonen, i henhold til de medfølgende installasjonsanvisningene. Deklarasjonen inkluderer ikke komponenter som er montert på i etterkant eller tiltak som senere er utført på aggregatet.

2.5 Vedlikehold

Fortløpende vedlikehold av dette aggregatet kan utføres enten av den som normalt har ansvar for vedlikehold av eiendommen. Det kan også tegnes avtale med et velrenommert serviceselskap.

2.6 Håndtering av kjølemedium

Se separat drifts- og vedlikeholdsanvisning på docs.ivprodukt.com for håndtering av kjølemedium for kjøleaggregat EcoCooler (kode ECO, ECX).

2.7 Forlenget garanti

Hvis leveransen omfattes av garantien på 5 år i samsvar med ABM 07 med tillegg ABM-V 07, eller i samsvar med NL 17 med tillegg VU 20, vedlegges IV Produkts Service- og garantibok.

For å kreve forlenget garanti må man kunne fremvise en komplett dokumentert og signert IV Produkt service- og garantibok.

2.8 Reservedeler

Reservedeler og tilbehør til dette aggregatet bestilles hos IV Produkts nærmeste salgskontor. Ordrenummer og betegnelse skal angis ved bestilling. Disse er angitt på modellskiltene på hver funksjonsdel.

Det finnes en egen reservedelsliste for aggregater, se den ordrespesifikke dokumentasjonen på docs.ivprodukt.com.

2.9 Demontering og avvikling

Når et ventilasjonsaggregat skal demonteres, skal man følge separat instruksjon. Se [Ventilasjonsaggregat, demontering og avvikling](#) under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Serviceskjema Flexomix

For aktuelle funksjonsdeler, se bestillingsdokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

Service i 20		Bestillingsnr.		Betegnelse				
Merknad					Service utført * (dato og signatur)			
Funksjonsdel		Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Inkludert i aggr.	12 mnd.	24 mnd.	36 mnd.	48 mnd.
					dato	dato	dato	dato
	Inntaksdel	MIE-ID	Visuell kontroll Ev. rengjøring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Blandingsdel, omluftsdel	EBA, EBB, EBC, EBD, EBE	Visuell kontroll Ev. rengjøring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Filter tilluft, fraluft	MIE-FB/FC ELEF	Kontroll trykkfall Ev. bytte av filter	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Roterende gjenvinner	EXR	Visuell kontroll Kontroll av trykkbalanse Kontroll av diff. trykk Ev. rengjøring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Motstrøms-/ kryssvarme- veksler	EXM EXP	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Batterigjenvinning	MIE-CL/EDXT MIE-CL/EDXF	Visuell kontroll Kontroll av drenering Ev. rengjøring Funksjonskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftvarmer vann	MIE-CL/ELEV MIE-CL/ELTV	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftvarmer el	MIE-EL/ELEE	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftkjøler vann/DX	MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD	Visuell kontroll Kontroll av drenering Ev. rengjøring Funksjonskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Vifteenhets	MIE-FF EFA-FF ELFF	Visuell kontroll Ev. rengjøring Kontroll av luftsirkulasjon	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Spjeld	EMT-01	Visuell kontroll Ev. rengjøring Tetthetskontroll	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Lyddemper	EMT-02 MIE-KL	Visuell kontroll Ev. rengjøring	☐	signatur	signatur	signatur	signatur
	Kjøleaggregat EcoCooler	ECO/ECX	Se separat hefte	☐	signatur	signatur	signatur	signatur

*I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere. Bytt filter når trykkfallet over filteret overstiger angitt slutt-trykkfall.

Blandningsdel (kode EBA)



Bildet viser størrelse 190 i høyreutforming.

Blandingsdel EBA er en funksjonsdel med spjeld for blanding av uteluft og gjenluft.

- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.

Spjeld

For spjelddata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Blandningsdel (kode EBB)



Blandningsdel EBB er en aggregatdel med tre spjeld for blanding av fra-, retur- og uteluft.

- Blandningsdel EBB har innebygde spjeld av IV produkttypen KJS.
- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.
- Aggregatdelen har inspeksjonsluke som standard.

Spjeld

For spjelldata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Blandningsdel (kode EBC)



Blandningsdel EBC er en aggregatdel med tre spjeld for blanding av fra-, retur- og uteluft.

- Blandningsdel EBC har innebygde spjeld av IV produkttypen KJS.
- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av gummi tetter mellom bladene.
- I utførelse med innvendige aksler er spjeldene sammenkoblet til to aksler.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.
- Blandningsdel EBC har en inspeksjonsluke i både det øvre og nedre planet.

Spjeld

For spjelddata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Blandningsdel (kode EBC)



Blandningsdel EBC er en aggregatdel med tre spjeld for blanding av fra-, retur- og uteluft.

- Blandningsdel EBC har innebygde spjeld av IV produkttypen KJS.
- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av gummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.
- Blandningsdel EBC har en inspeksjonsluke i både det øvre og nedre planet.

Spjeld

For spjelddata, se Spjelldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Blandningsdel (kode EBD)



Returluftdel EBD er en aggregatdel med to spjeld spesielt utviklet for returluftdrift for oppvarming av lokalet på nattestid.

- Blandningsdel EBD har innebygde spjeld av IV Produkts type KJS.
- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.
- Omluftsdel EBD har en inspeksjonsluke i både det øvre og nedre planet.

Spjeld

For spjelddata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Omluftsdel (kode EBE)



Omluftsdel EBE er en aggregatdel med et spjeld og som brukes for resirkulering av luft i forbindelse med oppvarming av lokal nattetid.

Denne funksjonen forutsetter at aggregatet er utstyrt med et avstengingsspjeld på uteluft og avkast.

Aggregatdelen er utstyrt med en inspeksjonsdør i både øvre og nedre plan.

- Omluftsdel EBE har innebygd spjeld av IV produkt-type KJS.
- Spjeldet er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene i korrosjonsklasse C4 ifølge SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.

Spjeld

For spjelddata, se Spjelddoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

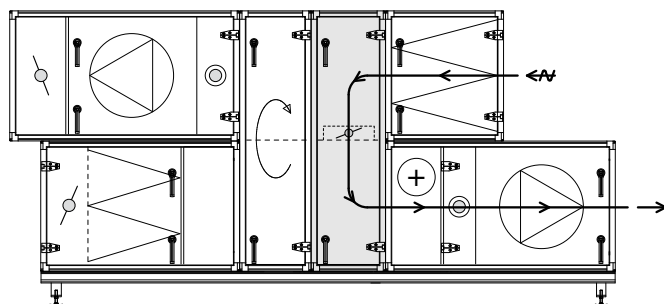
Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.



Prinsippbilde – Resirkulasjon av luft i returluftsdel (gråmarkert).

Avluftsdel utendørs (kode EAU) med spjeld



Bildet viser EAU-1250 i versjon med spjeld

Avluftsdel utendørs EAU er en funksjonsdel som brukes for å minimere kortslutningsrisiko mellom uteluft og avluft.

Avluftshetten er tilgjengelig i to alternative utførelser:

- uten spjeld (kode -0)
- med spjeld (kode -1).

Følgende gjelder for versjon med spjeld:

- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til +80 °C.
Tillatt differensstrykk: maks. 1400 Pa.

Spjeld

For spjelldata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

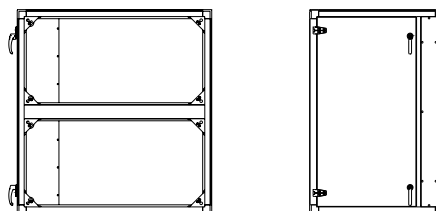
Mediadel (kode EMD)



Mediadelen EMD har et avskjermet område for el- og styreskapinstallasjon. Mediadelen har to plan.

Tekniske data

Utførelse



Se dokumentasjonen som ligger ved levert aggregat/ aggregatdel eller produktvalgprogrammet IV Produkt Designer for størrelsesavhengige tekniske data.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

Standardmodul (kode EMM)



Bildet viser størrelse 190 i høyreutforming.

Standardmodul EMM størrelse 060-980er et isolert aggregatchassis som sammen med valgt innredning utgjør en komplett funksjonsdel for f.eks. varme, kjøling eller andre funksjoner.

Aggregatrammen er bygd opp av strengsprøytete og anodiserte aluminiumsprofiler 50×50 mm.

Luker og paneler er laget av en dobbeltplatekonstruksjon med mellomliggende isolasjon.

Stålplatene er aluminiums-/sinkbehandlet med et beskyttende belegg (ALC).

Deksel og stativ oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2. Chassiset er tilgjengelig i følgende utførelser:

Type chassis	Isolering	Varme- gjennom- gangsklasse	Kuldebroklas- se
AA - Standard	Glassull	T3	TB4
BA = Isolering i brannklasse EI 30	Ultimate (stein- og glassull)	T3	TB4
PA - Lavenergi ThermoLine	Polyuretan	T2	TB3
PA2 - Lavenergi ThermoLine Plus	Polyuretan	T2	TB2

Innredninger som kan velges

- Innredning spjeld (kode MIE-KS)
- Innredning inntak (kode MIE-ID)
- Innredning filter (kode MIE-FB/FC)
- Innredning kulde/varme (kode MIE-CL)
- Innredning luftvarmer EI (kode MIE-EL)
- Innredning fukter (kode MIE-EF)
- Innredning vifte (kode MIE-FF)
- Innredning inspeksjon (kode MIE-KM)
- Innredning tom del (kode MIE-TD)
- Innredning lyddemper (kode MIE-KL)
- Innredning mediadel (kode MIE-MD)

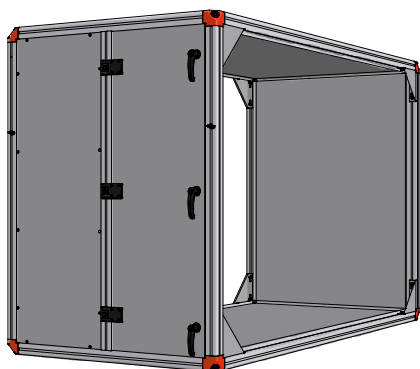
Tilbehør

- Monteringsgavl (kode EMMT-01)
- Monteringsramme (kode EMMT-02)
- Mansjett (kode EMMT-03)
- Utendørsutforming (kode EMMT-04)
- Stativ (kode EMMT-05)
- Løftekonsoll (kode EMMT-08)
- Syrefast bunn (kode EMMT-09)
- Enhetsutførelse 060-600 (kode EMMT-10)
- Inspeksjonsglass (kode EMMT-11)
- Hygienetetting (kode EMMT-14)
- Bunnavløp (kode EMMT-15)
- Demonstrerbar utførelse 060-600 (kode EMMT-22)
- Dekklist bunnprofil (kode EMMT-29)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Standardmodulen krever ikke vedlikehold. Se separate bruks- og vedlikeholdsanvisninger for de valgbare innredningene til EMM.

Standardmodul (kode EMM)



Standardmodul EMM er et isolert aggregatchassis som sammen med valgt innredning utgjør en komplett funksjonsdel for f.eks. varme, kjøling eller andre funksjoner.

Aggregatrammen er bygd opp av strengsprøytete og anodiserte aluminiumsprofiler 60×60 mm.

Luker og paneler er laget av en dobbeltplatekonstruksjon med mellomliggende isolasjon.

Stålplatene er aluminiums-/sinkbehandlet med et beskyttende belegg (ALC).

Deksel og stativ oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2. Chassiset er tilgjengelig i følgende utførelser:

Type chassis	Isolering	Varme- gjennom- gangsklasse	Kuldebroklas- se
AA - Standard	Glassull	T3	TB4
BA = Isolering i brannklasse EI 30	Ultimate (stein- og glassull)	T3	TB4

Innredninger som kan velges

- Innredning spjeld (kode MIE-KS)
- Innredning inntak (kode MIE-ID)
- Innredning filter (kode MIE-FB)
- Innredning kulde/varme (kode MIE-CL)
- Innredning luftvarmer EI (kode MIE-EL)
- Innredning fukter (kode MIE-EF)
- Innredning inspeksjon (kode MIE-KM)
- Innredning tomdele (kode MIE-TD)
- Innredning lyddemper (kode MIE-KL)
- Innredning mediedel (kode MIE-MD)
- Innredning inntak utendørs (kode MIE-IU)

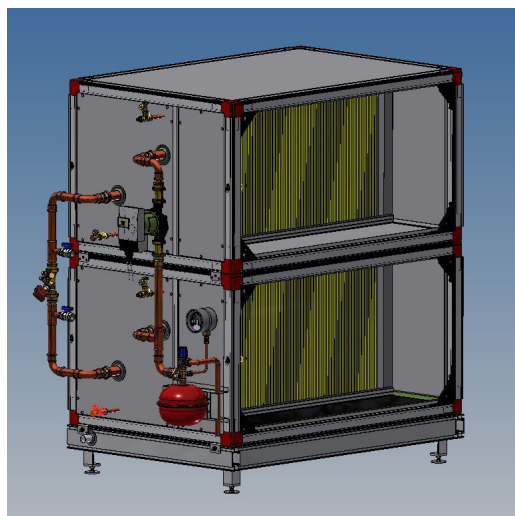
Tilbehør

- Monteringsgavl (kode EMMT-01)
- Monteringsramme (kode EMMT-02)
- Mansjett (kode EMMT-03)
- Utendørstetting av faste paneler (kode EMMT-04)
- Stativ (kode EMMT-05)
- Syrefast bunn (kode EMMT-09)
- Løftekonsoll (kode EMMT-12)
- Hygienetetting (kode EMMT-14)
- Bunnavløp (kode EMMT-15)
- Inspeksjonsglass (kode EMMT-26)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Standardmodulen krever ikke vedlikehold. Se separate bruks- og vedlikeholdsanvisninger for de valgbare innredningene til EMM.

Gjenvinningsdel (kode EXG)



Varmegjenvinner FlexoPool EXG er en gjenvinningsenhet som følger prinsippet for batterigjenvinning. Enheten er spesielt utformet for å tåle korroderende miljøer.

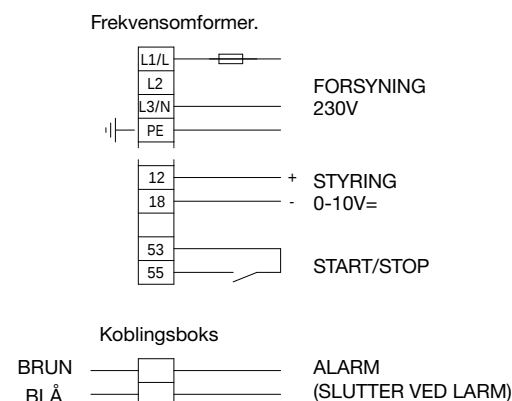
FlexoPool EXG er oppbygd og leveres som en komplett gjenvinningsenhet med batterier i til- og fraluft, inkludert rørkoblinger med turtallsregulert pumpe.

- Systemet leveres fra fabrikk fylt med væske, luftet, justert og funksjonstestet.
- Varmeoverføringen styres av variabel væskemengde via frekvensstyrt sirkulasjonspumpe. Sirkulasjonspumpen er plassert utvendig på enhetens inspeksjonsside.
- Statisk trykk i væskesystemet overvåkes via et kontrollmanometer med signalkontakt. Fallende eller stigende trykk stopper sirkulasjonspumpen og utløser alarm.
- Fukt gjenvinnes ikke i fraluften. Ved lave uteluftstemperaturer felles fukt ut, og energi gjenvinnes. Kondensen samles i en dryppskål med dreneringstilkobling utv. Ø 32 mm (det er ikke behov for vannlås, siden systemet er utstyrt med trykkende vifte).
- Fuktutfellingen gjør at det er fare for isdannelse i fraluftsbatteriet. Isdannelse forebygges ved å regulere væskemengden i systemet via den turtallsregulerte sirkulasjonspumpen.
- Enheten leveres på stativ.

Pumpemotor

Størrelse	Effekt (W)	Strøm (A)	Spenning (V)	Anb. sikring (AT)
100–600	750	2,2	230	10

Koblingsskjema



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Batteriene består av en rekke kobberør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet forringes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring forverres trykkfallet på luftsiden. Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden).

Kontroll

- Kontroller batteriets lameller for å avdekke mekanisk påvirkning.
- Kontroller om batteriene lekker.
- Kontroller at trykket i rørledningene er minst 0,8 bar. Luft og etterfyll med brineløsning ved behov. Sirkulasjonspumpen skal være avslått ved lufting og påfylling.
- Kontroller bunnkar og avløp med vannlås (rengjøres ved behov).

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Vær forsiktig når du støvsuger. Lamellene er tynne, og de kan skades ved uforsiktig berøring. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss kan man bruke varmt vann med såpe som ikke korroderer aluminium. Fraluftsbatteriet skal spyles med varmt vann minst én gang i året.

Lufting

Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

Motstrømsvarmeveksler (kode EXM)



Eksempel EXM-størrelse 190

Motstrømsvarmeveksler EXM er en komplett varme-gjenvinningsenhet med en varmeveksler som arbeider med varmeoverføring i henhold til prinsippet luft-luft.

Motstrømsvarmevekslerens oppgave er å gjenvinne varme fra fraluften og overføre varmen til tilluften, slik at energiforbruket minskes.

Motstrømsvarmevekslere er av motstrømstypen, og de består av aluminiumsplater. Glatte kanaler i luftretningen gir lavt trykkfall og liten risiko for påslag av støv eller partikler.

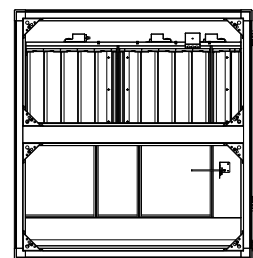
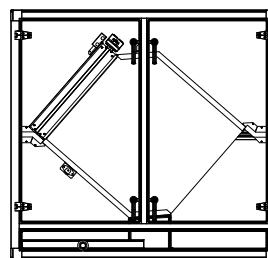
Hvis motstrømsvarmeveksleren ikke fungerer skikkelig, kan det medføre minsket gjenvinningsgrad med økt energiforbruk, og at tilluftstemperaturen ikke oppnås ved lave uteluftstemperaturer.

Tenkbare muligheter til redusert gjenvinningsgrad kan være tilsmussing av de varmeutbytende overflatene (lamellene), eller at bypass-spjeld ikke lukker helt.

En reduksjon i fraluftsmengden, for eksempel ved tett fraluftfilter, medfører redusert gjenvinningsgrad.

Ved lave utetemperaturer føres fraluftens fukt ut. Kondensen samles i en dryppskål med dreneringstilkobling. Fukt gjør også at risikoen for isdannelse i veksleren foreligger. Isdannelse motvirkes av en frostbeskyttelsesfunksjon.

Utførelse



Eksempel på utførelse i hel blokk (delt utførelse finnes også).

Drenering

Tilkobling = $\varnothing 20$ mm

Spjeld

Spjeldmotorer er montert fra fabrikk.

Funksjonsbeskrivelse frostbeskyttelses-funksjon

Motstrømsvarmeveksleren kan under visse driftsforhold få frost- og isdannelser på fraluftssiden. For å optimaliserer varmegjenvinningen og unngå frost finnes en innebygd frostfunksjon. Prinsippet er basert på at frostfunksjonen starter når temperaturen på fraluftssidens kaldeste overflate faller under en viss verdi.

Frostforløpet forhindres ved å redusere varmegjenvinningen trinnvis ved å regulere spjeld på motstrømsvekslerens utelufts side. Spjeldet for varmegjenvinning stenges, og bypass-spjeldet åpnes. På den måten økes fraluftstemperaturen, og man unngår frost.

Ved full varmegjenvinning og ved avstengt aggregat skal spjeldene være helt åpne (bypass-spjeld stengt).

Frostbeskyttelsesfunksjonen er forhåndsinnstilt fra fabrikk, eventuell justering skal kun utføres av IV Produkt.

Omstyrings- og avstengingspjeldet er av typen KJS i tetthetsklasse 2, i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98) og korrosjonsklasse C4 i følge SS-EN ISO 12944-2.

Motstrømsvarmeveksler, bruks- og vedlikeholdsanvisninger

Kontroll

1. Kontroller og rengjør lamellene. Inspeksjon kan kun utføres via f.eks. inspeksjonsluken i filterdelen.
2. Sjekk avisingsautomatikk og sørg for at bypass-pjeld lukkes helt når avisingen ikke pågår.
3. Kontroller bunnkaret, dreneringen og vannlåsen. Vannlås uten tilbakeslagsventil skal være fylt.

Rengjøring

Ved rengjøring anbefales støvsuging, blåsing med trykkluft og spyling med varmt vann (ved behov kan du tilsette mildt rengjøringsmiddel som ikke korroderer aluminium). Høytrykksspyling får ikke gjøres direkte mot lamellene.

Ved driftstemperaturer over 0 °C skal varmevekslerpakken være tørr før igangsetting.

Spjeld, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Kryssvarmeveksler (kode EXP)



Kryssvarmeveksleren EXP er en komplett enhet med kryssveksler, som arbeider med varmeoverføring i henhold til prinsippet luft-luft.

Kryssvarmevekslerens oppgave er å gjenvinne varme fra fraluften og overføre varmen til tilluften. Da reduseres effektbehovet og energiforbruket.

Kryssvarmeveksleren er av krysstrømstypen og sammensatt av aluminiumsplater som også kan leveres epoxibehandlet. Glatte kanaler i luftretningen gir lavt trykkfall og liten risiko for påslag av støv eller partikler.

Nedsatt funksjon i kryssvarmeveksleren som et resultat av minsket gjenvinningsdel, innebærer økt energiforbruk. Det innebærer også at tilluftstemperaturen ikke oppnås ved lave utetemperaturer.

Årsaker til redusert gjenvinningsgrad kan være tilsmussing av de varmevekslende overflatene, at bypassspjeld ikke stenges helt eller at fraluftsfilterne er skitne.

Ved lave utetemperaturer føres fraluftens fukt ut. Kondensen samles i en dryppskål med dreneringstilkobling. Fukt gjør også at risikoen for isdannelse i veksleren foreligger. Isdannelsen motvirkes av at en del av uteluftsirkulasjonen styres om veksleren.

Vær ekstra oppmerksom på eventuell isdannelse i varmegjenvinningsaggregatets fraluftsdel. Hvis det oppstår driftsforstyrrelser som følge av isdannelse, bør aggregatets frostsikringsutstyr kontrolleres.

Omstyrings- og avstengingsspjeldet er av typen KJS i tetthetsklasse 2, i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98) og korrosjonsklasse C4 i følge SS-EN ISO 12944-2.

Drenering

Størrelse 060-1080, 1280: 1 stk. tilkobling = $\varnothing 32$ mm

Størrelse 1250: 2 stk. tilkoblinger = $\varnothing 42$ mm

Spjeld

Spjeldaksel 12 x 12 mm

Størrelse	Antall spjeldmotorer	Påkrevd dreiemoment (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

Kryssvarmeveksler, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Kontroller og rengjør lamellene. Inspeksjon kan kun utføres via f.eks. inspeksjonsluken i filterdelen.
2. Sjekk avisingsautomatikk og sørg for at bypass-spjeld lukkes helt når avisingen ikke pågår.
3. Kontroller bunnkaret, dreneringen og vannlåsen. Vannlås uten tilbakeslagsventil skal være fylt.

Rengjøring

Ved rengjøring anbefales støvsuging, blåsing med trykkluft og spyling med varmt vann (ved behov kan du tilsette mildt rengjøringsmiddel som ikke korroderer aluminium). Høytrykksspyling får ikke gjøres direkte mot lamellene.

Ved driftstemperaturer over 0 °C skal varmevekslerpakken være tørr før igangsetting.

Spjeld, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

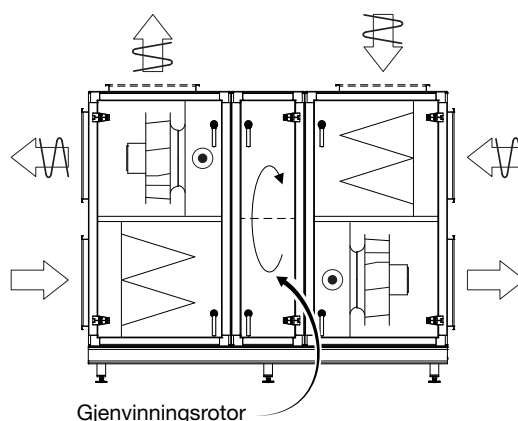
Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Gjenvinningsrotor (kode EXR)



Roterende gjenvinner EXR er en komplett enhet med roterende varmeveksel som arbeider med varmeoverføring i henhold til prinsippet luft-luft.

Gjenvinnerens oppgave er å gjenvinne varme i fraluften og overføre varmen til tilluften. På den måten reduseres effektbehovet og energiforbruket for oppvarming av tilluften.



Nedsatt funksjon i gjenvinneren som et resultat av minsket gjenvinningsgrad innebærer økt energiforbruk. Det innebærer også at tilluftstemperaturen ikke oppnås ved lave utetemperaturer.

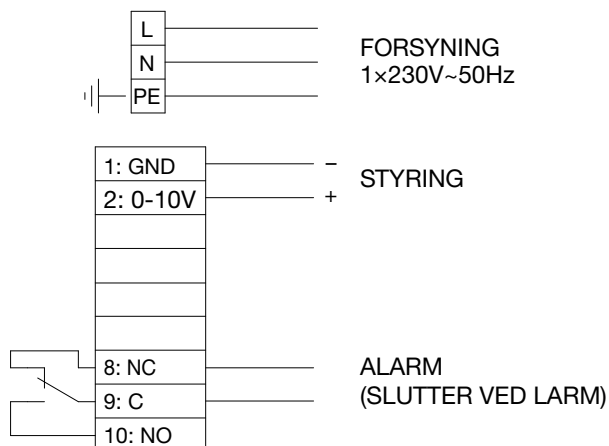
En mulig årsak til redusert gjenvinningsgrad kan være at rotoren roterer for langsomt ettersom drivreimen slirer. Omdreiningen skal ikke være mindre enn 8 r/min. ved full gjenvinning.

Det er ikke vanlig at rotorens kanaler tettes igjen, ettersom rotoren normalt er selvrensende. Det kan allikevel skje hvis smusset er klebete. En reduksjon i fraluftsmengden, f.eks. ved tett fraluftfilter, medfører redusert gjenvinningsgrad.

EXR 060-1550

Rotorstyringen av merket OJ Electronics

Koblingsskjema



Rotorstyring

Størrelse	Effekt	Spenning	Driftstemperatur
060-150	55 W	1×230 V	−40 – +40 °C
190-980	220 W	1×230 V	−40 – +40 °C
1080-1550	790 W	1×230 V	−40 – +40 °C

Motordata

Størrelse	Rotor diameter *	Effekt	Strøm	Spenning
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

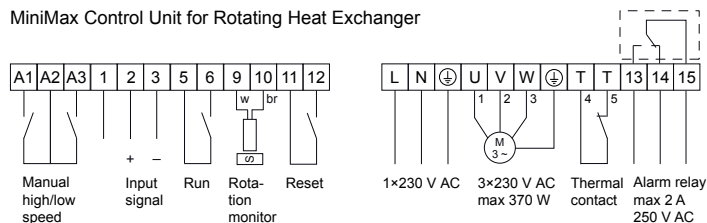
*) For rotordiameter type D1 eller D2, se det ordreunike dokumentet Tekniske data og kolonnen Produktkode, for eksempel EXR-xxx-xx-D1-xx, på docs.ivprodukt.com.

EXR 1150-3150

Rotorstyringen av merket IBC control

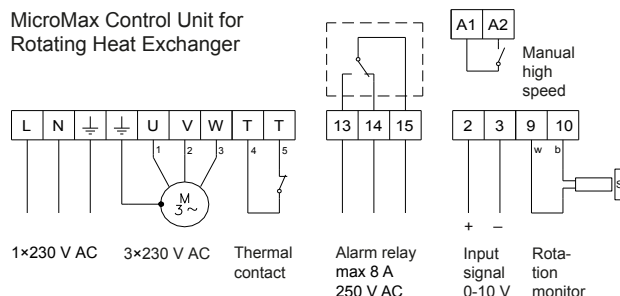
Koblingsskjema

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

Størrelse	Rotor diameter *	Effekt	Strøm	Spenning
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

*) For rotordiameter type D1 eller D2, se det ordreunike dokumentet Tekniske data og kolonnen Produktkode, for eksempel EXR-xxx-xx-D1-xx, på docs.ivprodukt.com.

Funksjon rotorstyring

Justeringssentral og drivmotor er inngående komponenter i rotorautomatikken. I sentralen, som er innebygd i varmegjenvinneren, finnes ferdige funksjoner for renblåsing, rotasjonsvakt, motorbeskyttelse og alarm.

Måler for rotasjonsmåler medfølger som standard. Turtallsregulering skjer mot en kurve som er nærmest lineær mot temperaturvirkningsgraden.

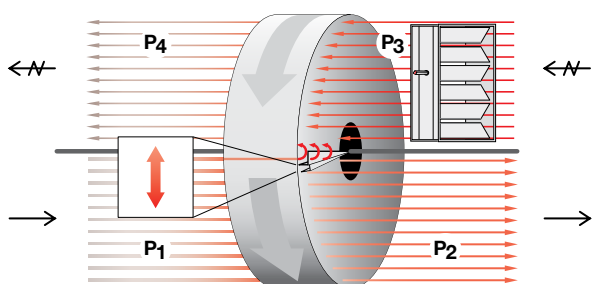
Rotoren hygroskopisk utforming kan absorbere partikler som i enkelte tilfeller avgir lukt. Partiklene kan bestå av muggsopp sporer som kan feste seg til den hygroskopiske overflaten. Ved en viss luftfuktighet og under enkelte temperaturforhold kan muggsporene få en vekst som skiller ut gasser med uønsket lukt. For å hindre at lukt oppstår, ventileres rotoren hygroskopisk via fraluften gjennom kontinuerlig rotasjon ved lave turtall.

For mer informasjon, se [rotorstyring](#) på hjemmesiden til IV Produkt.

Renblåsing og lekkasjesirkulasjon

Roterende varmeveksel overfører alltid et visst volum fraluft til tilluft respektive tilluft til fraluft gjennom medrotasjon.

Da renblåsingssektoren brukes, blåses rotoren ren slik at overføring av fraluft til tilluft fjernes. Ved installering av varmegjenvinner med renblåsingssektor, skal viftene plasseres slik at $P1 > P4$ og $P2 > P3$ i følge figuren.



Eventuelt kan trimspjeld brukes for å skape det nødvendige trykkforholdet.

Renblåsingssirkulasjonen anpasses med den justerbare renblåsingssektoren. IV Produkt Designer beregner lekkasjesirkulasjonen og eventuelt behov for trimspjeld.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Steng av aggregatet via styringen og lås sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.
2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonslukken.



ADVARSEL!

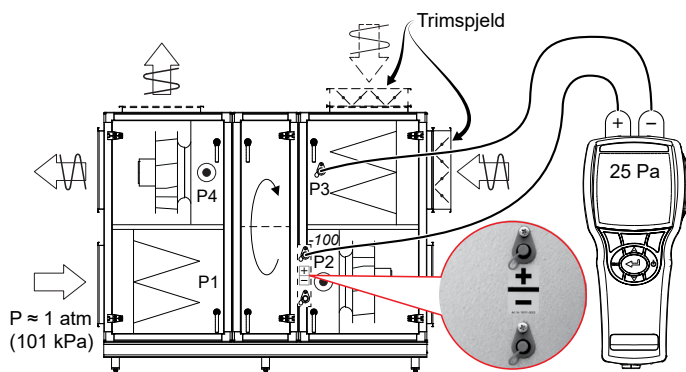
Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

3. Sjekk at rotoren roterer lett. Hvis den går tregt, kan tetningsbørsten justeres.
4. Kontroller at rotorens tetningsbørste tetter mot sidene, og at den ikke er slitt. Tetningsbørsten er en slitasjedel som kan justeres eller byttes ved behov.
5. Sjekk at drivremmen er stram og ikke slurer. Turtallet skal ikke være mindre enn 8 r/min. ved full gjenvinning.
6. Sjekk at drivremmen er uskadd og ren.
7. Sjekk at rotorens luftinntak ikke er fulle av støv eller annen forurensning. OBS! Unngå å røre rotorens innløps- og utløpsoverflater med hender eller verktøy.
8. Kontroller trykkbalansen. For å sikre renblåsingssektorens funksjon skal undertrykket P3 være større enn undertrykket P2 (min. diff 25 Pa). I andre tilfeller kan trimspjeld EMT-01 brukes på fraluftssiden for å få rett trykkbalanse.

Eksempel:

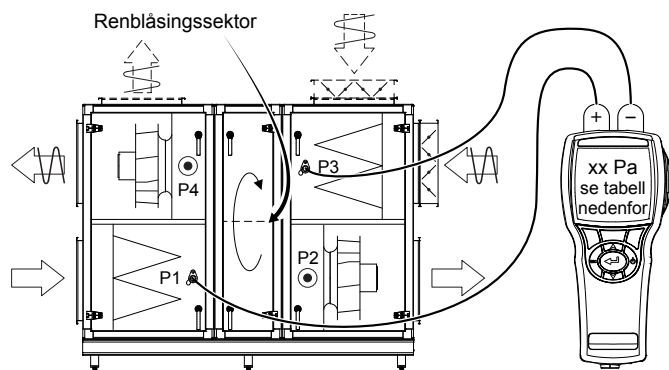
Måleuttak for P2: Sugende tilluftsvifte (TF) gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f.eks. -100 Pa.

Måleuttak for P3: Sugende fraluftsvifte (FF) og evt. trimspjeld gir større undertrykk enn P2, f.eks. -125 Pa.



9. Kontroller differansetrykket over rotoren. Renblåningssektoren monteres på fabrikken på nivå maks. åpen. Renblåningssektoren kan behøve en justering avhengig av aggregatets trykkforhold. Feil innstilling kan medføre redusert virkningsgrad. Kontroll og justering gjøres som følger:

- Mål og noter trykkdifferansen mellom uteluft (P1) og fraluft (P3).

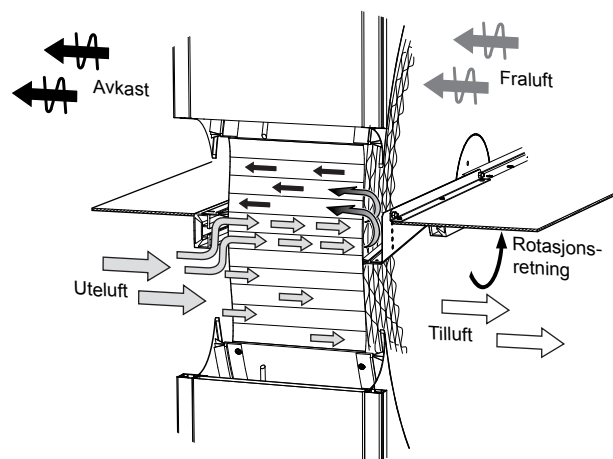


- Se anbefalt innstilling (justeringshull i renblåningssektoren) fra tabellen nedenfor.

	Rotortype	Justeringshull i renblåningssektoren				
		5 åpen*	4	3	2	1 lukket
Trykkdiff. mellom P1 og 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	–

*maks. åpen renblåningssektor, forhåndsinnstilt nivå fra fabrikk

- Juster renblåningssektoren ved behov. Bildet viser maks. åpen renblåningssektor (prinsippbilde).



Rengjøring

- Fjern støv ved forsiktig støvsugning med myk børste.
- Ved kraftigere og fettete tilsmussing kan rotoren sprayes med et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.
- Trykkluft med lavt trykk (maks. 6 bar) kan brukes for renblåsing. For å unngå skade må ikke munnstykket holdes nærmere rotoren enn 5–10 mm.

Rotor i hygroskopisk utforming kan absorbere partikler som i enkelte tilfeller avgir lukt, se informasjon under "Funktion rotorstyrning" sid 3. Hvis eventuell lukt likevel oppstår, anbefales det å rengjøre rotoren med et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.

Påfør vaskemiddel grundig med en trykksprøyte, hvis mulig når enheten er i gang slik at vaskemiddel suges gjennom rotoren.

Ved rengjøringen anbefales det å ha helt åpen renblåsingssektor og rotorturtall 8 o/min. Dette for å få god gjennom suging av rengjøringsmiddelet. Det er vanligvis ikke behov for etterspyling.

Smøring

Lager og drivmotor er permanent smurte og krever ingen smøring.

Vinkeldel (kode EKV)



Vinkeldel EKV brukes for å omkoble luftstrømmen for størrelse 060–600.

- Vinkeldelen er en tom aggregatdel som brukes ved 90° om lenking i vertikalt ledd.
- Delen har inspeksjonsluke.
- Aggregatdelen kan innredes med filter (kode EKVT-01-a).
- Aggregatdelen kan utstyres med utenpåliggende kanalspjeld EMT-01.

Filter

Vinkeldelen kan utstyres med dypfoldet posefilter, kullfilter eller hullstanset aluminiumfilter.

Se [Filteroversikt](#) under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com for filterdata. For aktuelle filtre, se ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedeliste).

Spjeld

For spjelldata, se Spjelldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Filter, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftfilter i et ventilasjonsanlegg skal forhindre at støv og smuss kommer inn i bygningen. Det skal også beskytte aggregaters følsomme deler, f.eks. batterier og varmegjenvinner, mot smuss.

Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Det er derfor viktig at det brukes filter med samme kvalitet og kapasitet når et gammelt filter skal byttes ut.

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1: Tilluftfilter skal være av klasse ePM1-50% (F7) eller høyere utskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filteret tettes, reduseres aggregatets kapasitet. Derfor må filteret byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt verdi.

Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbytte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor skal også filterdelene rengjøres i forbindelse med bytte.

Kontroll

Kontroller trykkfallet over filteret. Trykkfallet måles med et manometer koblet til måleuttakene. Måleuttakene er tilkoblet på hver side av filteret. Hvis det angitte trykkfallet er oppnådd, må filteret byttes.

Filterbytte

1. Steng av aggregatet via styringen og lås sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

OBS! Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av styringen.

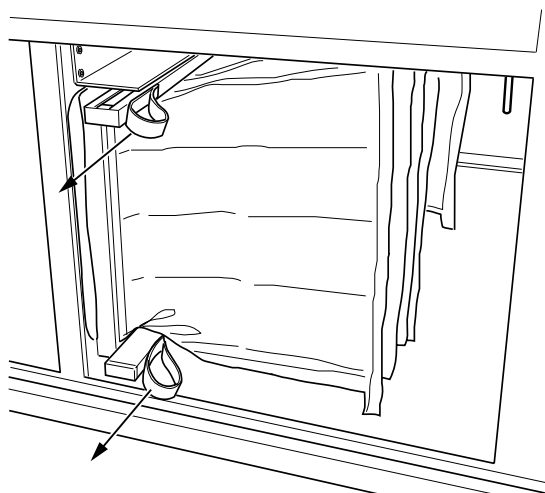
2. Hvis det er fast montert filtervakt, må du løsne nødvendige måleslanger til luken/stolpen for å kunne åpne inspeksjonsluken.
3. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



ADVARSEL!

Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

4. Løsne eksenterskinnene.



Eksenterskinner

5. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
6. Rengjør filterskapet.
7. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
8. Hvis det er fastmontert filtervakt, må måleslanger monteres til måleuttakene på luken/stolpen igjen.
9. Start aggregatet.

Rengjøring

Støvsug og vask rent innvendig i filterdelen.

Avkastdel (kode EAD)



Avkastdel EAD plasseres etter gjenvinneren. Avkastdel EAD er en komplett enhet som i grunnutføring inneholder drens-skål og drenering utført i materialer som tåler korroderende miljø.

EAD kan utstyres med vannkjølebatteri for gjenvinning av energi fra fraluften for eksempel hvis varmepumpe kobles til aggregatet.

- EAD kan utstyres med gjenvinningsbatteri til varmepumpe.
- Gjenvinningsbatteriet har fortinnede kobberør med epoksybehandlede aluminiumslameller. Chassiset er av AL-metall. Tilkoblingsrør og uttak for lufting og tapping er i kobber.
- Gjenvinningsbatteriet har dråpeutskiller som enkelt kan trekkes ut.
- EAD er en funksjonsdel som kan inspiseres. Den er utstyrt med drens-skål og dreneringstilkobling (det anbefales ikke å bruke vannlås siden systemet er utstyrt med trykkende vifte).
- EAD leveres alltid med stativ.

Rørtilkoblinger

Drenering drens-skål utv. Ø 32 mm.

For rørtilkoblingsdiameter gjenvinningsbatteri, se eksternt dokument under ordreunik dokumentasjon på doc.ivprodukt.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Et batteri består av en rekke kobberør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet forringes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring forverres trykkfallet på luftsiden. Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden).

Kontroll

- Kontroller batteriets lameller for å avdekke mekanisk påvirkning.
- Kontroller om batteriene lekker.
- Kontroller bunnkar og avløp (rengjøres ved behov).

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss kan man bruke varmt vann med såpe som ikke korroderer aluminium.

Innredning kulde/varme (kode MIE-CL)



Innredning kulde/varme består av monteringsskinner og chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

Innredningen er ment for:

- luftvarmer vann (kode ELEV)
- luftvarmer vann Thermoguard (kode ELTV)
- luftvarmer damp (kode ELES)
- luftkjøler vann (kode ELBC)
- luftkjøler DX direkteekspansjon (kode ELBD)
- gjenvinningsbatteri tilluft (kode EDXT)
- gjenvinningsbatteri fraluft (EDXF)
- Samlingsrørene t.o.m. 25 mm rørkobling er av kobber, større tilkoblinger er av stål. De har utvendige gangjernstilkoblinger og er utstyrte med uttak for lufting og avtapping. ELEV har dessuten uttak for dykkiver.
- ELBC, ELBD og EDXF har rustfri dryppskål med dreneringstilkobling Ø 32 mm. Dryppskiller behøves ved lufthastighet > 2,8 m/s.
- Luftvarmer ELTV har frostskaadebeskyttelse av typen Thermoguard. Ved plassering i kalde områder, skal luftvarmeren alltid få muligheten til å avlaste trykket til varmesystemets retur. Ved bruk av tolagsventil for sirkulasjonsjustering, skal ventilen alltid monteres på tilløpsledningen.

- Maks. driftstrykk:

ELEV, ELBC, EDXT, EDXF	1,6 MPa (16 atø)
ELBD	2,2 MPa (22 atø)
ELES	1,0 MPa (10 atø)
ELTV	0,6 MPa (6 atø)
- Maks. driftstemperatur:

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

For effektvariant, vannvolum og andre tekniske data, se produktutvalgsprogrammet IV Produkt Designer og ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

Tilbehør

- Luftventil (kode MIET-CL-01)
- Avtappingsventil (kode MIET-CL-02)
- T-rør for frostskaadebeskyttelse og lufting/tapping (kode MIET-CL-03)
- Vannlås (kode MIET-CL-04)
- Kåpe for utenpåliggende samlingsrør (kode MIET-CL-05-a)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftvarmer, vannvarme

Varmebatteriet består av en rekke kobberrør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet svekkes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring, forverres trykkfallet på luftiden.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). For å få full effekt, må batteriet være godt luftet. Lufting gjøres i rørledninger ved hjelp av luftskruer i rørkoblingene og/eller luftklokke.

Kontroll

- Sjekk batteriets lameller
- Sjekk at batteriet ikke lekker

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss kan man bruke varmt vann med såpe som ikke korroderer aluminium.

Lufting

Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

Funksjonskontroll

Sjekk at varmesirkulasjonen fungerer. Dette kan gjøres ved midlertidig heving av temperaturinnstillingene (børverdien).

Vedlikehold av Thermoguard

Sikkerhetsventilens funksjon skal kontrolleres regelmessig (minst en gang i året). Hvis det avdekkes lekkasje i en ventil, skyldes dette vanligvis at smuss fra rørsystemet har lagt seg på ventilsetet.

Det er vanligvis tilstrekkelig å vri ventilrattet forsiktig for å "spyle" ventilsetet rent for smuss. Ved fortsatt lekkasje må sikkerhetsventilen byttes ut med en ny ventil av samme type (samme åpningstrykk må brukes).

Eventuelle avstengningsventiler i tilløp og retur må ikke være avstengt ved fare for frost.

Hvis et Thermoguard-batteri har frosset fast, må dette tines helt opp før det kan brukes. Hvis en varmegjenvinner er installert før batteriet, er det ofte tilstrekkelig å starte gjenvinningen for å tine opp batteriet. Hvis ikke dette fungerer, må en ekstern varmekilde brukes for å tine batteriet.

Luftkjøler, vannkjøler

Kjølebatteriet består av en rekke kobberør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet svekkes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring forverres trykkfallet på luftsiden.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). Under kjølebatteriet finnes et kar med avløp for kondensvann, og etter kjølebatteriet finnes i enkelte tilfeller en dryppskiller som hindrer at vandrdåper følger med luftstrømmen.

Kontroll

- Sjekk batteriets lameller
- Sjekk at batteriet ikke lekker
- Kontroller at kulden er jevnt fordelt over batteriets overflate (ved drift).
- Kontroller bunnkar og avløp med vannlås (rengjøres ved behov).
- Kontroller at vannlås uten tilbakeslagsventil er fylt.

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss kan man bruke varmt vann med såpe som ikke korroderer aluminium.

Lufting

Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

Funksjonskontroll

Sjekk at vannsirkulasjonen fungerer. Dette kan gjøres ved senking av temperaturinnstillingene (børverdien).

Luftkjøler, direkteekspansjon

Kjølebatteriet består av en rekke kobberør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets overflater må være rene for å oppnå maksimal kjøleeffekt og driftsøkonomi. Meget skitne batterier reduserer luftmengden og gir dårligere varmeovergang, noe som kan skade kjølekompressorene.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). Støvsug lamellene hvis de er skitne. Eventuelt kan du forsiktig blåse dem rene fra utløpssiden eller spyle dem rene med varmt vann.

OBS! Ved spyling av kjølebatteri for direkteekspansjon med varmt vann, må kjølesystemet tømmes (utføres av kjølemontør). Ellers er det stor eksplosjonsfare.

Under kjølebatteriet er det et kar med avløp for kondensvann, og etter kjølebatteriet er det i enkelte tilfeller en dryppavskiller som forhindrer at vandrdåper kommer inn i luftstrømmen.

Kontroll

- Kontroller batteriets lameller.
- Bunnkar og avløp med vannlås bør kontrolleres grundig og rengjøres ved behov.
- Vannlås uten tilbakeslagsventil skal være fylt.

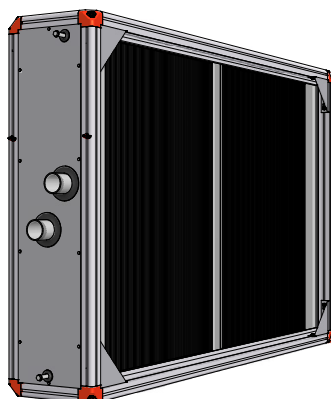
Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss kan man bruke varmt vann med såpe som ikke korroderer aluminium.

OBS! Ved spyling av kjølebatteri for direkteekspansjon med varmt vann, må kjølesystemet tømmes (utføres av kjølemontør). Ellers er det stor eksplosjonsfare.

Rengjør bunnkar og avløp ved behov.

Innredning kulde/varme (kode MIE-CL)



Innredning kulde/varme består av monteringsskinner og chassissfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

Innredningen er ment for:

- luftvarmer vann (kode ELEV)
- luftkjøler vann (kode ELBC)
- gjenvinningsbatteri tilluft (kode EDXT)
- gjenvinningsbatteri fraluft (EDXF)
- Samlerørene av stål har utvendige gangjernstilkoblinger og er utstyrte med uttak for lufting og avtapping. ELEV har dessuten uttak for dykkiver (frostbeskyttelse).
- ELBC og EDXF har rustfri dryppskål med dreneringstilkobling Ø 32 mm. Dryppskiller behøves ved lufthastighet > 2,8 m/s.
- Maks. driftstrykk:
ELEV, ELBC, EDXT, EDXF 1,6 MPa (16 atø)
- Maks. driftstemperatur:
ELEV, EDXT, EDXF 100 °C

For effektvariant, vannvolum og andre tekniske data, se produktutvalgsprogrammet IV Produkt Designer og ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

Tilbehør

- Luftventil (kode MIET-CL-01)
- Avtappingsventil (kode MIET-CL-02)
- T-rør for frostbeskyttelse og lufting/tapping (kode MIET-CL-03)
- Vannlås (kode MIET-CL-04)
- Kåpe for utenpåliggende samlingsrør (kode MIET-CL-05-a)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Batteriet består av en rekke kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapasitet svekkes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring, forverres trykkfallet på luftiden.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). For å få full effekt, må batteriet være godt luftet.

Under kjølebatteriet finnes et kar med avløp for kondensvann, og etter kjølebatteriet finnes i enkelte tilfeller en dryppskiller som hindrer at vanndråper følger med luftstrømmen.

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Lufting

Avluft ved behov batteri og rør. Lufteskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

Funksjonskontroll

Sjekk at vannsirkulasjonen fungerer. Dette kan gjøres ved senking av temperaturinnstillingene (børverdien).

Kontroll luftvarmer, vannvarme

- Sjekk batteriets lameller
- Sjekk at batteriet ikke lekker

Kontroll luftkjøler, vannkjøling

- Sjekk batteriets lameller
- Sjekk at batteriet ikke lekker
- Kontroller at kulden er jevnt fordelt over batteriets overflate (ved drift).
- Kontroller bunnkar og avløp med vannlås (rengjøres ved behov).
- Kontroller at vannlås uten tilbakeslagsventil er fylt.

Innredning fukter (kode MIE-EF)



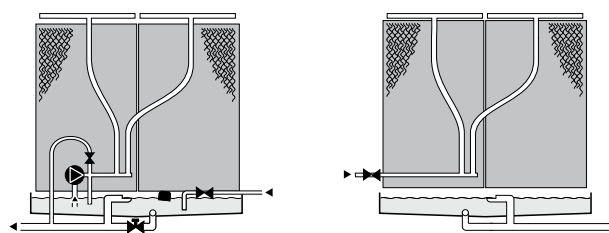
Innredning velges sammen med en evaproativ fukter (kode EFEF) med kalde fuktoverflater som også kan brukes for evaproativ kjøling. Innredningen består av fuktblokk, vannbasseng, vannfordelingssystem og chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

- Vannbassenget er av rustfritt metall. Sprederrør og rørdeler er produsert av PVC-plast.
- Fuktblokk er produsert av spesialimpregnert komposittmateriale.
- Luftfukteren finnes i to forskjellige utførelser: sirkulerende vann eller direkte vann. Dråpeutskiller kan bestilles.
- Befukteren fås i to forskjellige virkningsgrader: maks. 85 % (FA5-85, FA6-85) eller maks. 95 % (FA6-95).
- Pumpe inngår som standard for fuktere ved sirkulerende vann.

Tilbehør til innredning

- Spjeldmotor montert (kode KJST-04) (størrelse 150-980)
- Vannlås (kode MIET-CL-04)
- Magnetventil (kode MIET-EF-01)

Utførelse Befukter



Sirkulerende vann

Direktevann

Vannforbruk

Direktevann (størrelse 060-980)

Totalt vannforbruk (T) (l/min) ved direktevann:

Størrelse	Utførelse	
	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

Sirkulerende vann (størrelse 150-980)

Det totale vannforbruket avgjøres av fordampet (evaporated) og avtappet vannmengde (tapping/bleed-off). For beregning av vannforbruk, se [Munters FA6 Teknisk manual](#) på docs.ivprodukt.com.

Eldata sirkulasjonspumpe (størrelse 150-980)

Kapslingsklasse IP54.

Størrelse	Utførelse	Spenning 3-fase (V)	Effekt (W)	Merkestrøm 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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftfukterens primære oppgave er å tilføre fuktighet til luften. Et driftseksempel er å tilføre fuktighet til tilluften, et annet er å tilføre fuktighet til fraluften for å redusere temperaturen i luften før den passerer for eksempel en roterende varmegjenvinner (evaporativ kjøling).

Dårlig funksjon gir dårlig fuktvirkegrad.

Hvis befukteren skal være ute av drift en stund, bør avfukterblokken tas ut, rengjøres og plasseres på egnet sted.

Størrelse 060-100

Sjekk:

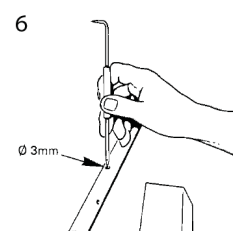
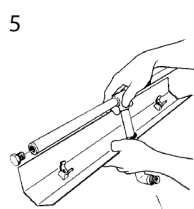
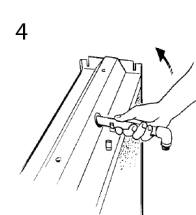
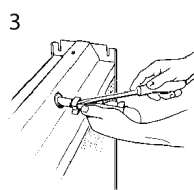
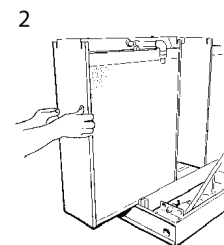
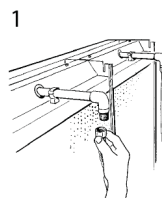
1. at fukterflaten er jevnt fuktig på begge sider. Hvis ikke, må du rengjøre sprederen over fukterkassetten
2. at fukterkassetten er rene. Hvis ikke, må du rengjøre dem
3. dreneringen og vannlåsen.

Rengjøring

Stopp vanntilførselen og la viftene gå i cirka 30 minutter, slik at befukteren tørker. Fukterkassetten er relativt ømtålige når de er våte og bør håndteres forsiktig.

Før rengjøring av fukterkassetten og sprederøret:

1. løsne koblingen (pos 1), og trekk ut modulene (pos 2)
2. løsne klemmen (pos 3), og løft opp spredeplaten (pos 4)
3. fjern sprederøret fra spredeplaten, og løsne rensepluggene (pos 5)
4. rengjør hullet i sprederøret (pos 6), og spyl røret og kassetten rene.



Størrelse 150-980

For informasjon om befukter, se [Munters FA6, drift og vedlikehold](https://docs.ivprodukt.com) på docs.ivprodukt.com.

Innredning luftvarmer EI (kode MIE-EL)



Batteriinnredning MIE-EL er ment for elektrisk luftvarmer (kode ELEE). Innredningen består av monterings-skiner, inspeksjonsluke og chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

Luftvarmer EI (kode ELEE) er en elektrisk varmer i høytemperaturutførelse.

- Varmestavene består av rustfrie rørelementer SS 2337 / AISI 321.
- Varmeren har dobbelt overtemperaturbeskyttelse som bryter effekten hvis det oppstår fare for overoppheting. En av beskyttelsene tilbakestilles manuelt.
- Beskyttelsesform IP43 i henhold til SS-EN 60529.
- Inntil fem tilgjengelige effektvarianter per størrelse som standard. Etter spesifikasjon kan også andre effekter leveres.
- Er også tilgjengelig med integrert automatikk (HS) for effektstyring i størrelse 060-1080 og 1250-1540.

Sikring

For anbefalt avsikring henviser vi til produktvalgprogrammet IV Produkt Designer samt ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

Størrelse 060

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektva-riant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	2	–	–	–
02	3,4	–	–	–
03	6	–	–	–
04	10	–	–	–
05	15	–	–	–

Størrelse 100

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektva-riant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	3	–	–	–
02	5	–	–	–
03	8	–	–	–
04	13	–	–	–
05	23	–	–	–

Størrelse 150

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 3×400V~50Hz
01	0,50	1440	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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

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

Størrelse 190

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektva-riant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	6	–	–	–
02	11	–	–	–
03	17	–	–	–
04	2,0	1440	8,0	16,0
05	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*

* Gjelder 230V

Størrelse 240

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	7	–	–	–
02	13	–	–	–
03	24	–	–	–
04	2,7	5,3	10,7	21,3
05	1440	8,0	16,0	32,0 2×16,0*

* Gjelder 230V

Størrelse 360

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	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

* Gjelder 230V

Størrelse 300

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	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*

* Gjelder 230V

Størrelse 480

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	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*

* Gjelder 230V

Størrelse 600

El-informasjon

Ef-fektvari-ant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	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*

*Gjelder 230V

Størrelse 740

El-informasjon

Ef-fektva-riant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Effektva-riant	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

*Gjelder 230V

Størrelse 750

El-informasjon

Ef-fektvari-ant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Effektva-riant	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

*Gjelder 230V

Størrelse 850

El-informasjon

Ef-fektvari-ant	Min. sirkulasjon-sområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Effektva-riant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	22	–	–	–
02	2,6	5,2	10,4	20,8
03	14,0	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*

*Gjelder 230V

Størrelse 950

El-informasjon

Ef-fektvari- ant	Min. sirkula- sjonsom- råde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Effektva- riant	Effektsteg (kW)			
	1	2	3	4
01	22	–	–	–
02	2,6	5,2	10,4	20,8
03	1440	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*

*Gjelder 230V

Størrelse 980

El-informasjon

Ef-fektva- riant	Min. sirkulas- jonsom- råde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Effektva- riant	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*

*Gjelder 230V

Størrelse 1080

El-informasjon

Ef-fektvari- ant	Min. sirkula- sjonsom- råde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Størrelse 1150

El-informasjon

Ef-fektvari- ant	Min. sirkulas- jonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×400V~50Hz
01	4,5	72	104
02	4,5	130	188
03	4,5	187	270
04*	4,5	245	354

* Finnes ikke i variant HS

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari- ant	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

Størrelse 1250

El-informasjon

Ef-fektva- riant	Min. sirkula- sjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW) (antall trinn × effekt)	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektva- riant	Min. sirkula- sjonsområde (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

Størrelse 1280

El-informasjon

Ef-fektvari- ant	Min. sirkula- sjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×230V~50Hz	Merkestrøm (A) ved 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

Størrelse 1540

El-informasjon

Ef-fektva- riant	Min. sirkula- sjonsområde (m³/s)	Total effekt (kW) (antall trinn × effekt)	Merkestrøm (A) ved 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

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektva- riant	Min. sirkula- sjonsområde (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

Størrelse 1550

El-informasjon

Ef-fektvari- ant	Min. sirkulas- jonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×400V~50Hz
01	5,9	96	139
02	5,9	173	250
03	5,9	250	361
04*	5,9	323	466

* Finnes ikke i variant HS

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari- ant	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

Størrelse 1950

El-informasjon

Ef-fektvari-ant	Min. sirkulas-jonsområde (m³/s)	Total effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved 3×400V~50Hz
01	7,7	132	191
02	7,7	238	344
03	7,7	343	495
04*	7,7	450	650

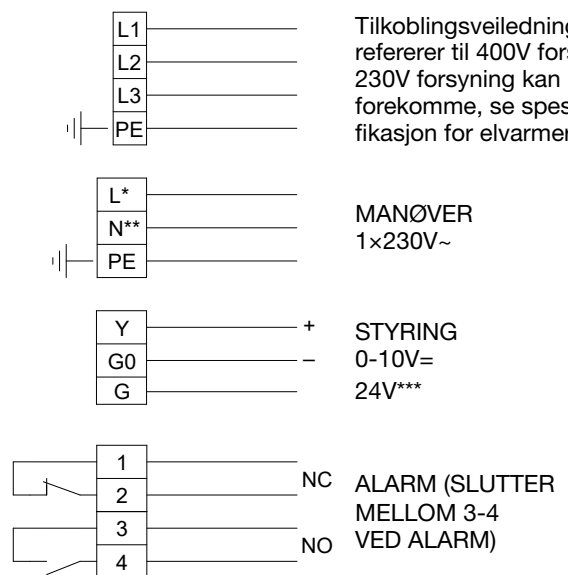
* Finnes ikke i variant HS

Effekttrinn HT (uten automatikk)

Ef-fektvari-ant	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

Tilkoblingsveiledning

Elvarmer HS (med integrert automatikk)



* L kan hete 7 på noen modeller

** N kan hete 8 på noen modeller

*** 24V-tilkobling på enkelte modeller

Elvarmer HT (uten styring)

Ø 1 Ø 2	Overopphetingsvern med automatisk nullstilling.
Ø 3 Ø 4	Overopphetingsvern med manuell nullstilling.
Ø 5 Ø 6 Ø 7	Tilkobling av trinn én (1) 3×400 V
Ø Ø Ø	Tilkobling av trinn to (2) 3×400 V
Ø Ø Ø	Tilkobling av trinn tre (3) 3×400 V
Ø Ø Ø	Tilkobling av trinn fire (4) 3×400 V

Tilkobling av effekttrinn skjer løpende med start på koblingspunkt nummer 5.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Varmebatteriet består av "nakne" elstaver. Kraftig nedsmussing kan medføre at elstavene får for høy temperatur. Dette kan medføre at stavenes levetid forkortes. Det kan også medføre lukt av brent støv, og i verste fall være brannfarlig.

Overopphetede staver kan deformeres eller løsne fra opphengningene og gi ujevn oppvarming av luften.

Kontroll

Sjekk at elstavene sitter på plass og ikke er deformert.

Rengjøring

Støvsug eller tørk vekk eventuell forurensning.

Funksjon

1. Simuler redusert effektbehov ved å senke temperaturinnstillingen (børverdien) slik at samtlige elkontakter går i fraposisjon.
2. Øk deretter børverdien kraftig, og sjekk at kontaktene går inn.
3. Still tilbake til ønsket temperatur.
4. Stopp aggregatet (OBS! Ikke bruk sikkerhetsbryteren). Samtlige kontakter skal kobles fra. Aggregatets stopp kan utsettes med ca. 2–5 minutter for å kjøle varmen som er lagret i luftvarmeren.

Elbatteriet er utstyr med doble temperaturbegrensere. Temperaturen skal være satt til 70 °C automatisk.

Overopphetingsbeskyttelsen med manuell tilbakestillingsbryter ved ca. 120 °C er plassert i lokket på siden av batteriet. **Før tilbakestilling må årsaken til overopphetingen avdekkes og korrigeres.**

Vær oppmerksom på at faren for overoppheting øker med mindre luftsirkulasjon. Lufthastigheten bør ikke være under 1,5 m/s.

Innredning filter (kode MIE-FB/FC)



Filterinnredningen består av festeskiner for filter samt chassisfront.

Innredningen er tilpasset for innebygging i standard-modul (kode EMM).

Innredningen fås i to utførelser:

- FB for dyptfoldet posefilter, kullfilter eller hullstanset aluminiumsfilter.
- FC for panelfilter.

For både variantene gjelder følgende:

- Filteret er montert på skinner og kan enkelt trekkes ut og byttes.
- Filterskiner kan leveres i syrefast, rustfritt stål.
- Filterskinnene er utstyrte med effektive tetningslisster.
- Filterinnsatsene type FB, låses med eksenterskiner.
- Målingsuttak finnes for tilkobling av differenstrykksmåler.

For filterdata, se Filteroversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com. For aktuelle filtre, se ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelliste).

Tilbehør til filtersats

- Filtervakt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kode MIET-FB-03)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftfilter i et ventilasjonsanlegg skal forhindre at støv og smuss kommer inn i bygningen. Det skal også beskytte aggregaters følsomme deler, f.eks. batterier og varme-gjenvinner, mot smuss.

Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Det er derfor viktig at det brukes filter med samme kvalitet og kapasitet når et gammelt filter skal byttes ut.

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter skal være av klasse ePM1-50% (F7) eller høyere utskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filteret tettes, reduseres aggregatets kapasitet. Derfor må filteret byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt verdi.

Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbytte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor skal også filterdelene rengjøres i forbindelse med bytte.

Kontroll

Kontroller trykkfallet over filteret. Trykkfallet måles med et manometer koblet til måleuttakene. Måleuttakene er tilkoblet på hver side av filteret. Hvis det angitte trykkfallet er oppnådd, må filteret byttes.

Filterbytte

1. Steng av aggregatet via styringen og lås sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

OBS! Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av styringen.

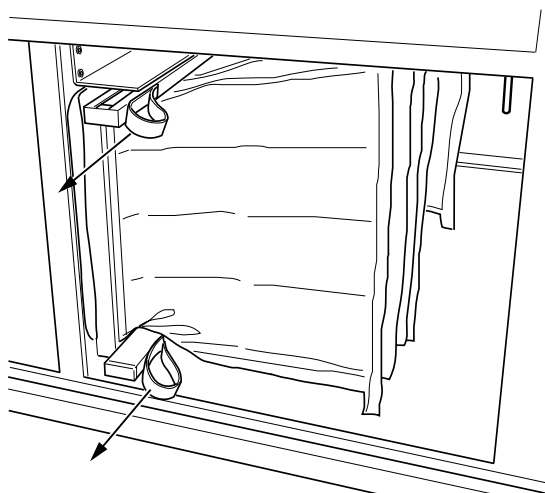
2. Hvis det er fast montert filtervakt, må du løsne nødvendige måleslanger til luken/stolpen for å kunne åpne inspeksjonsluken.
3. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



ADVARSEL!

Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

4. Løsne eksenterskinnene.



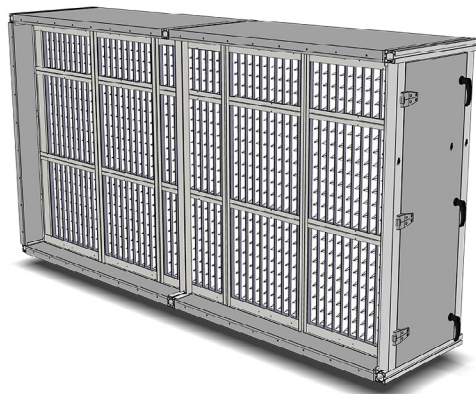
Eksenterskinner

5. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
6. Rengjør filterskapet.
7. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
8. Hvis det er fastmontert filtervakt, må måleslanger monteres til måleuttakene på luken/stolpen igjen.
9. Start aggregatet.

Rengjøring

Støvsug og vask rent innvendig i filterdelen. Rengjør aluminiumsfilteret med varmt vann og et svakt alkalisk rengjøringsmiddel. Filteret er av engangstype og kan brennes i sin helhet.

Innredning filter (kode MIE-FB)



Filterinnredningen består av festeskiner for filter samt chassisfront. Innredningen er tilpasset for innebygging i standardmodul (kode EMM).

Filterinnredningen kan utstyres med dypfoldet posefilter, kullfilter eller hullstanset aluminiumsfilter.

For innredningen gjelder det at:

- Filteret er montert på skinner og kan enkelt trekkes ut og byttes.
- Filterskiner kan leveres i syrefast, rustfritt stål.
- Filterskinnene er utstyrte med effektive tetningslisster.
- Filterinnsatsene låses med eksenterskiner.
- Det finnes måleuttak for tilkobling av differenstrykkmåler (filtervakt).

For filterdata, se Filteroversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com. For aktuelle filtre, se ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelliste).

Tilbehør til filtersats

- Filtervakt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kode MIET-FB-03)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftfilter i et ventilasjonsanlegg skal forhindre at støv og smuss kommer inn i bygningen. Det skal også beskytte aggregaters følsomme deler, f.eks. batterier og varmegjenvinner, mot smuss.

Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Det er derfor viktig at det brukes filter med samme kvalitet og kapasitet når et gammelt filter skal byttes ut.

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1: Tilluftfilter skal være av klasse ePM1-50% (F7) eller høyere utskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filteret tettes, reduseres aggregatets kapasitet. Derfor må filteret byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt verdi.

Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbytte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor skal også filterdelene rengjøres i forbindelse med bytte.

Kontroll

Kontroller trykkfallet over filteret. Trykkfallet måles med et manometer koblet til måleuttakene. Måleuttakene er tilkoblet på hver side av filteret. Hvis det angitte trykkfallet er oppnådd, må filteret byttes.

Filterbytte

1. Steng av aggregatet via styringen og lås sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

OBS! Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av styringen.

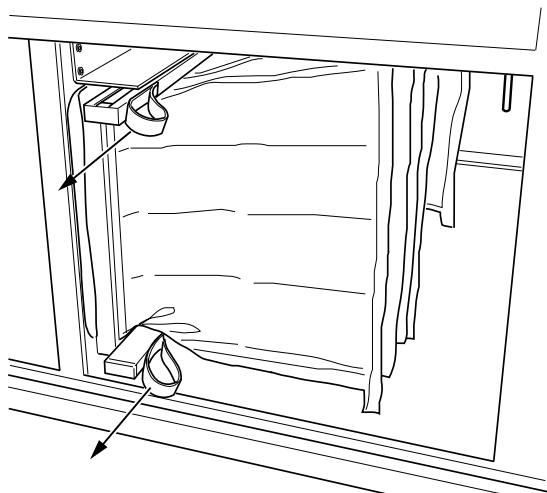
2. Hvis det er fast montert filtervakt, må du løsne nødvendige måleslanger til luken/stolpen for å kunne åpne inspeksjonsluken.
3. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



ADVARSEL!

Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

4. Løsne eksenterskinnene.



Eksenterskinner

5. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
6. Rengjør filterskapet.
7. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
8. Hvis det er fastmontert filtervakt, må måleslanger monteres til måleuttakene på luken/stolpen igjen.
9. Start aggregatet.

Rengjøring

Støvsug og vask rent innvendig i filterdelen. Rengjør aluminiumsfilteret med varmt vann og et svakt alkalisk rengjøringsmiddel. Filteret er av engangstype og kan brennes i sin helhet.

Innredning inntak (kode MIE-ID)



Innredning MIE-ID er ment å brukes for inntak av uteluft eller fraluft. Innredningen består av spjeld, festeskiner for filterkassetter, monteringsgavl samt chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

MIE-ID utstyres med dypfoldet posefilter, kullfilter eller hullstanset aluminiumsfilter.

- Spjeldet er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller korrosjonsklasse C4 i følge SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tillatt differenstrykk: maks. 1400 Pa.
- Filteret er montert på skinner og kan enkelt trekkes ut og byttes.
- Filterskinnene kan leveres i syrefast, rustfritt stål.
- Filterskinnene er utstyrte med effektive tetningslister.
- Filterinnsatsene type FB, låses med eksenterskiner.
- Målingsuttak finnes for tilkobling av differenstrykksmåler.
- Inntaket er utstyrt med en tilkoblingsgavl som standard.

Tilbehør til innredning

- Spjeldmotor montert (kode KJST-04) (størrelse 060–980)
- Håndregulering (kode KJST-03) (størrelse 1080–3150)
- Filtersett (kode ELEF)

Tilbehør til filtersats

- Filtervakt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)
- Filtervakt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)
- Filtervakt manometer Magnehelic (kode MIET-FB-03)

Spjeld

For spjelddata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Filter

For filterdata, se Filteroversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com. For aktuelle filtre, se ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelliste).

Spjeld, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Spjeldets oppgave er å styre, sperre og lede luften.

Funksjonsfeil medfører forstyrrelser som kan få alvorlige følger. Hvis for eksempel uteluftspjeldet ikke stenger helt når aggregatet stopper, kan varmebatterier fryse istykker.

Hvis spjeldet lekker, fører det til økt energiforbruk på grunn av lekkasje som forårsakes av termikk. Hvis røykspjeldet lekker, blir ventilasjonseffekten dårligere, og luften varmes opp unødvendig.

Hvis uteluftspjeldet ikke åpnes helt, reduseres sirkulasjonen.

Kontroll

1. Kontroller reguleringsventilens funksjon.
2. Kontroller at spjeldene tetter når de skal være lukket. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Filter, bruks- og vedlikeholdsanvisning

Luftfilter i et ventilasjonsanlegg skal forhindre at støv og smuss kommer inn i bygningen. Det skal også beskytte aggregaters følsomme deler, f.eks. batterier og varme-gjenvinner, mot smuss.

Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Det er derfor viktig at det brukes filter med samme kvalitet og kapasitet når et gammelt filter skal byttes ut.

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter skal være av klasse ePM1-50% (F7) eller høyere utskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filteret tettes, reduseres aggregatets kapasitet. Derfor må filteret byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt verdi.

Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbyte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor skal også filterdelene rengjøres i forbindelse med bytte.

Kontroll

Kontroller trykkfallet over filteret. Trykkfallet måles med et manometer koblet til måleuttakene. Måleuttakene er tilkoblet på hver side av filteret. Hvis det angitte trykkfallet er oppnådd, må filteret byttes.

Filterbytte

1. Steng av aggregatet via styringen og lås sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

OBS! Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av styringen.

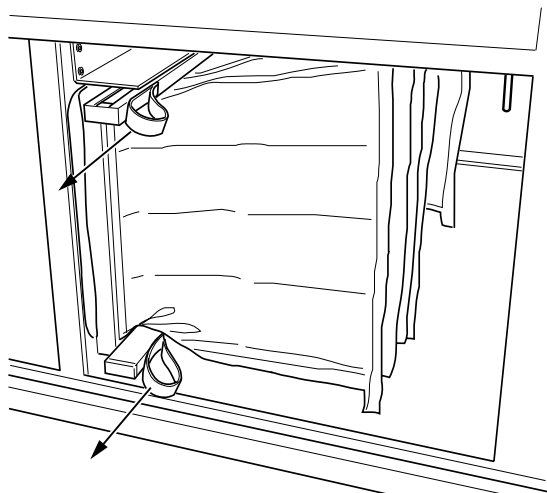
2. Hvis det er fast montert filtervakt, må du løsne nødvendige måleslanger til luken/stolpen for å kunne åpne inspeksjonsluken.
3. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



ADVARSEL!

Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

4. Løsne eksenterskinnene.



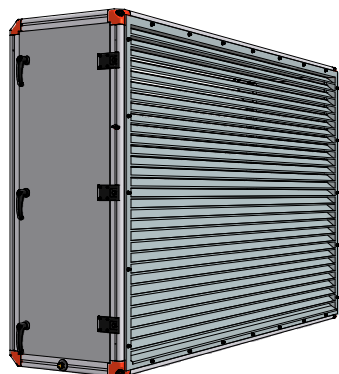
Eksenterskinner

5. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
6. Rengjør filterskapet.
7. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
8. Hvis det er fastmontert filtervakt, må måleslanger monteres til måleuttakene på luken/stolpen igjen.
9. Start aggregatet.

Rengjøring

Støvsug og vask rent innvendig i filterdelen.

Innredning inntak utendørs (kode MIE-IU) utførelse med spjeld



Innredning inntak MIE IU består av en inspeksjonsdel utstyrt med ytterveggsgnist og drenering.

Den er primært ment å brukes som inntak av uteluft ved montering utendørs. Innredningen er tilpasset for innebygging i standardmodul (kode EMM).

- Risten kan demonteres fra utsiden.
- Dreneringstilkobling ø15 mm.

Avluftshetten er tilgjengelig i to alternative utførelser:

- uten spjeld (kode -0)
- med spjeld (kode -1).

Følgende gjelder for versjon med spjeld:

- Spjeldene er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller kravene til korrosjonsklasse C4 i henhold til SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tillatt temperatur: -40 til +80 °C.
Tillatt differensstrykk: maks. 1400 Pa.

Spjeld

For spjelddata, se Spjeldoversikt under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.
4. Kontroller dreneringsfunksjonen.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Innredning lydfelle (kode MIE-KL)



Innredning MIE-KL består av spisse bafflelement. Innredningen er tilpasset for innebygging i standard-modul (kode EMM).

- Lyddemperne er 200 mm tykke bafflelement.
- Baffelmaterialet, som består av mineralull, er utvendig kledd med rengjøringsbar vev. Materialet er typegodkjent for innvendig kledning av ventilasjonskanaler.
- I utførelse UB (utdragbar) er bafflelementene monterte på skinner og kan enkelt dras ut for rengjøring.
- I utførelse EB (ei utdragbare) er bafflelementene fastmontert.
- Tillatt temperatur: 50 °C maks.
- For å minske trykkfallet er bafflelementene spisse.
- Lyddemperne finnes i fem ulike modullengder, avhengig av krav til demping.

Lyddemping (dB)

Utførelse	Modullengde	Oktavbånd midtfrekvens (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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Lydfellens oppgave er å redusere lydnivået i systemet.

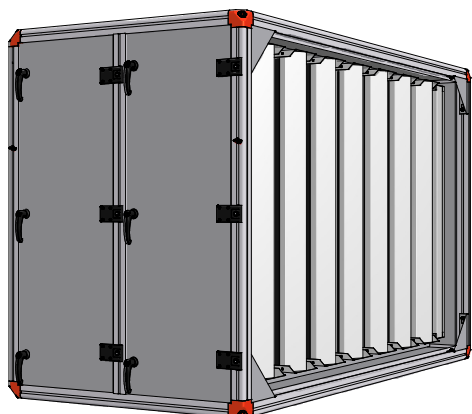
Kontroll

Kontroller at bafflelementene har hele og rene overflater. Hvis ikke, må de repareres og rengjøres.

Rengjøring

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater. Ved kraftigere rengjøring kan roterende børster av nylon brukes.

Innredning lydfelle (kode MIE-KL)



Innredning MIE-KL består av spisse bafflelementer og glideskinner. Innredningen er tilpasset for innebygging i standardmodul (kode EMM).

- Lyddemperne er 200 mm tykke bafflelement.
- Baffelmaterialet, som består av mineralull, er utvendig kledd med rengjøringsbar vev. Materialet er typegodkjent for innvendig kledning av ventilasjonskanaler.
- Baflene er montert på skinner og kan enkelt dras ut for rengjøring.
- Tillatt temperatur: 50 °C maks.
- For å minske trykkfallet er baflene spisse.
- Lydfellene er tilgjengelige i fire ulike modullengder, avhengig av krav til demping.

Lyddemping (dB)

Modullengde	Oktavbånd midtfrekvens (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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Lydfellens oppgave er å redusere lydnivået i systemet.

Kontroll

Kontroller at bafflelementene har hele og rene overflater. Hvis ikke, må de repareres og rengjøres.

Rengjøring

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater. Ved kraftigere rengjøring kan roterende børster av nylon brukes.

Innredning inspeksjon (kode MIE-KM)



Innredningen består av chassisfront i form av en inspeksjonsluke. Luftfordeler kan monteres som tilbehør. Innredningen er tilpasset for innebygging i standardmodul (kode EMM).

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

Innredning spjeld (kode MIE-KS)



Innredning MIE-KS er ment å brukes som justering- eller avstengingsspjeld. Innredningen består av spjeld og chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

- Sjalusispijeldet er produsert av aluminiumsprofiler og oppfyller korrosjonsklasse C4 i følge SS-EN ISO 12944-2.
- Spjeldbladene drives av tannhjul av plast, og en slangepakning av silikongummi tetter mellom bladene.
- Tillatt temperatur: -40 til +80 °C
Tillatt differansetrykk: maks. 1400 Pa
- Tetthetsklasse 3 i følge SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Tilbehør

- Håndregulerer (KJST-03)
- Spjeldmotor montert (kode KJST-04) (størrelse 060–980)

Spjeld

For spjelddata, se Spjelddata under Dokumentasjon på ivprodukt.docfactory.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis de ikke gjør det, må du justere reguleringsventilen slik at de tetter.
3. Sjekk tetningslister.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

Innredning mediedel (kode MIE-MD)



Innredningen består av et avskjermet område for el- og styringsutstyr med en borttagbar luke. Innredningen er tilpasset for innebygging i standardmodul (kode EMM).

For størrelsesavhengige tekniske data, se produktvalgprogram IV Produkt Designer samt bestillingsdokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

Innredning tom del (kode MIE-TD)



Innredning kan brukes til spesialfunksjoner (f.eks. dampspyd) eller for utfylling. Innredningen består av fast chassisfront for innbygging i standardmodul (kode EMM).

For størrelsesavhengige tekniske data, se produktutvalgsprogrammet IV Produkt Designer og ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentasjon på docs.ivprodukt.com.

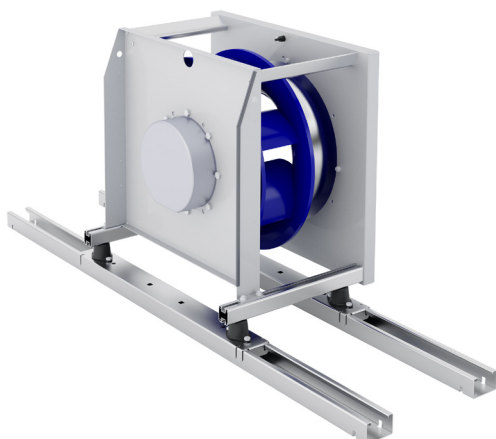
Tilbehør

- Dryppskål (kod MIET-TD-01-a)

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

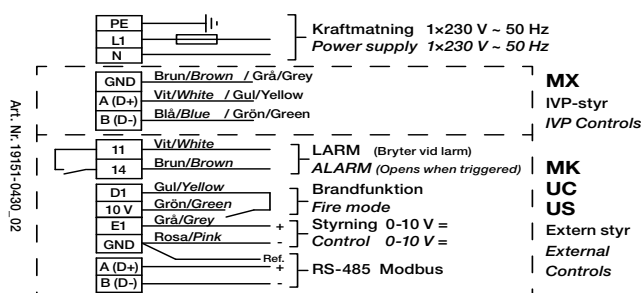
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 025Z = ZIEHL-ABEGG-diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

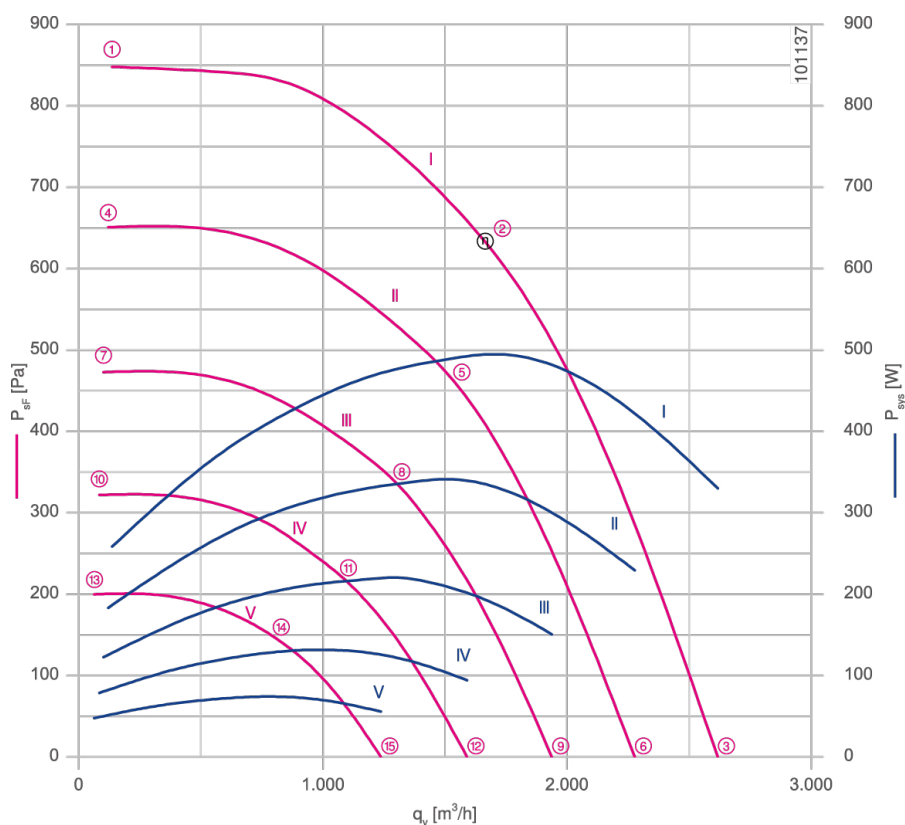
Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
0,5	2,18
0,78	3,39



INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - BD

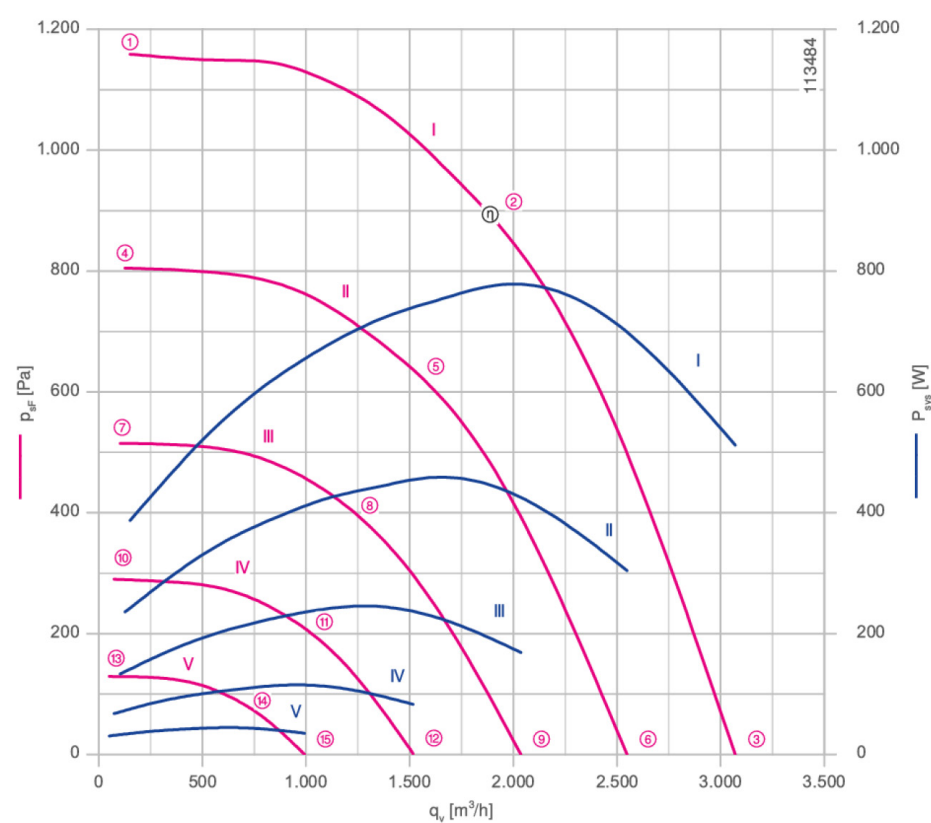
Viftehjul ELFF-025Z-EC01-0050-1-x-x (0,5 kW)

k-faktor 60,0



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

k-faktor 60,0



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

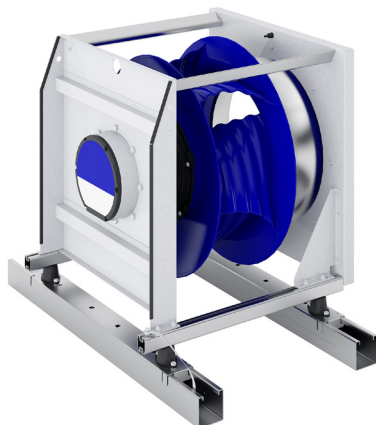
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

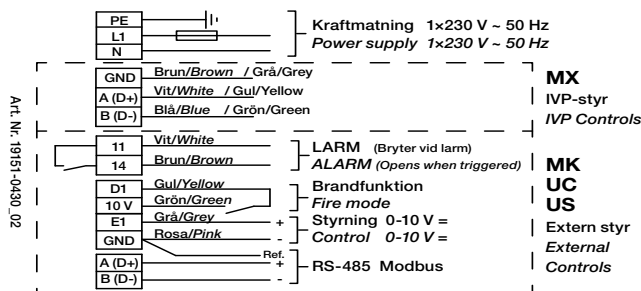
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype ECx1 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 025Z = ZIEHL-ABEGG diameter 250 mm, k-faktor = 53,73
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
0,5	2,5
0,78	1440



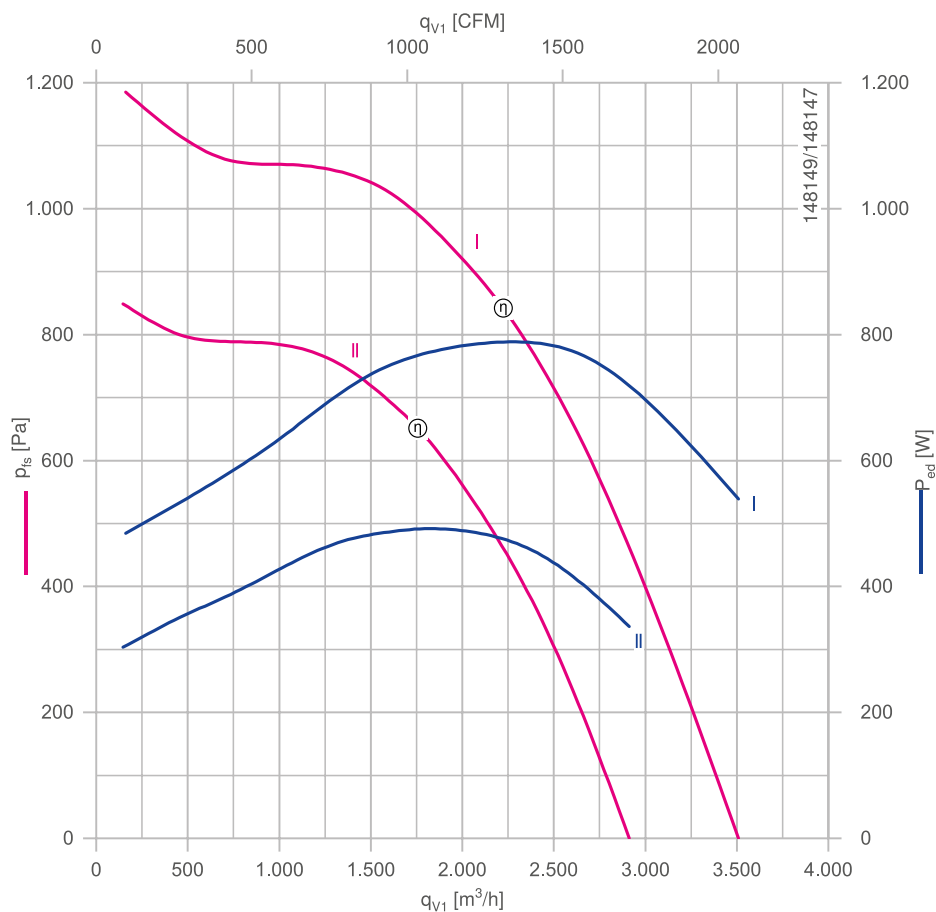
INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - BD

Viftehjul

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

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

k-faktor 53,73



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

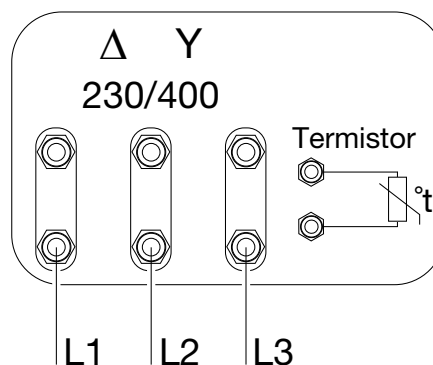
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 025C = ZIEHL-ABEGG-diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

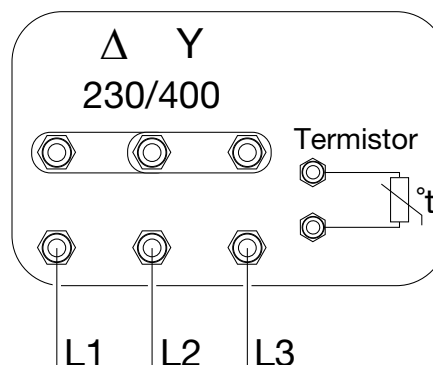
Effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved kraftmating (spenning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
0,37	1,74	1,00
0,55	2,43	1,40

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)

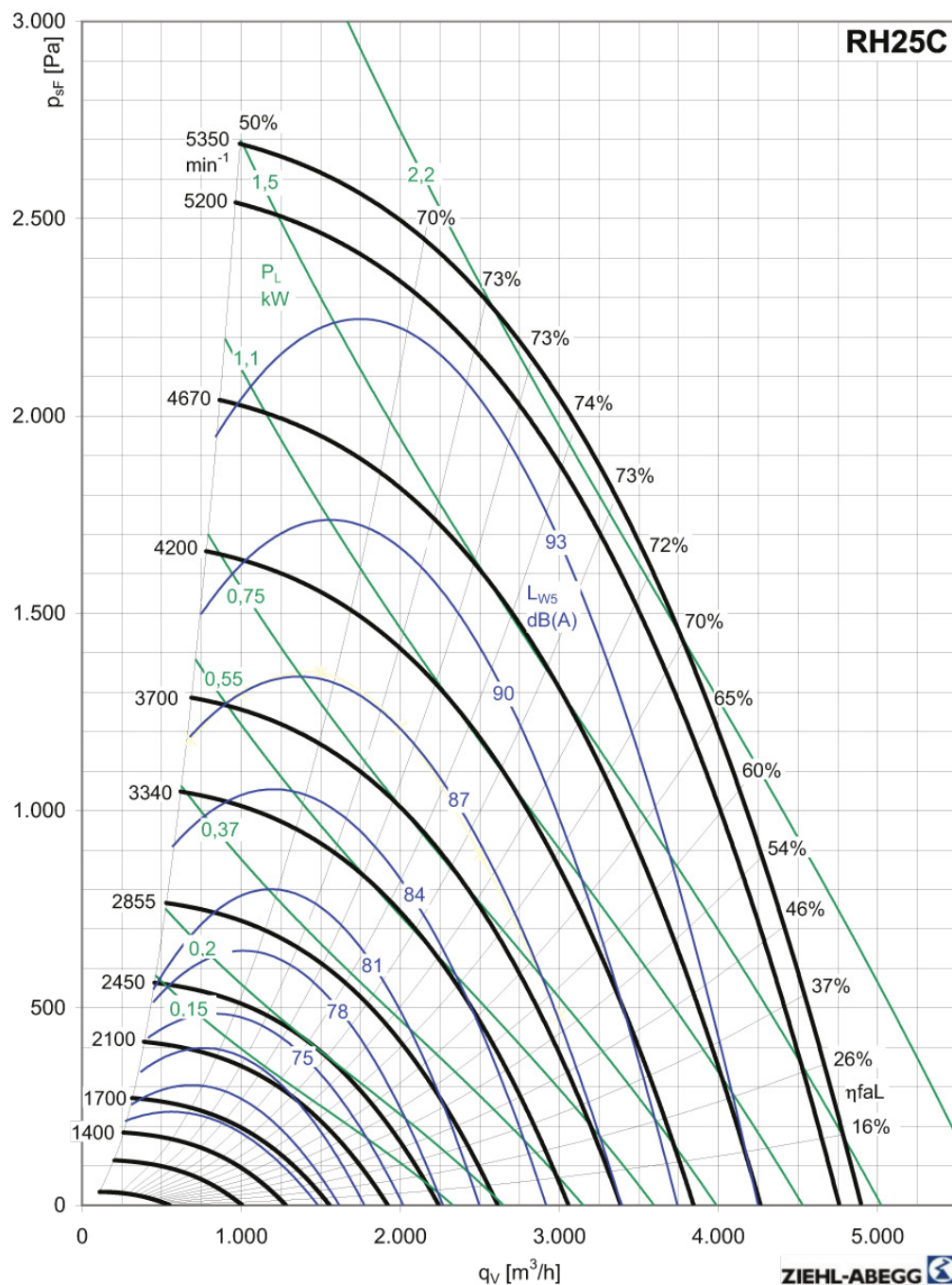


3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



Viftehjul 025C

k-faktor 60,0



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

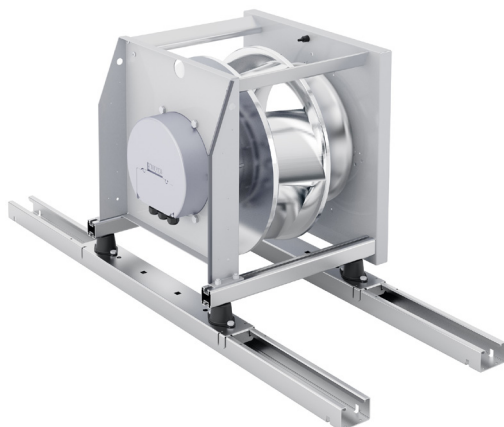
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

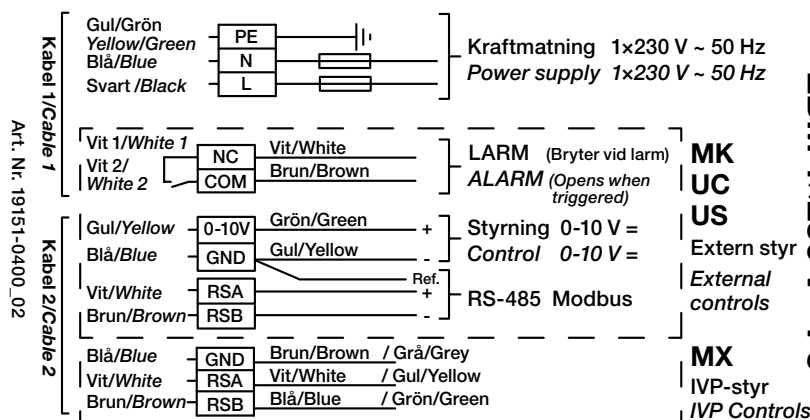
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 028E = ebm-papst-diameter 280 mm, k-faktor = 46,75
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

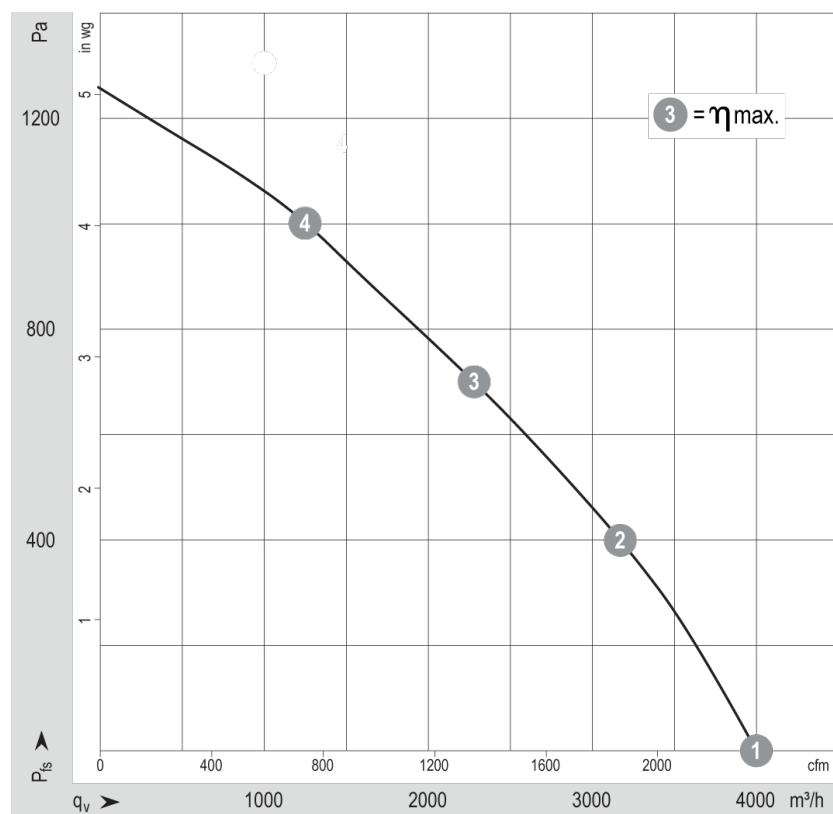
Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
0,75	3,3
1,05	1,6



INKOPPLING / WIRING
EBM 1x230 V - P5

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

k-faktor 46,75



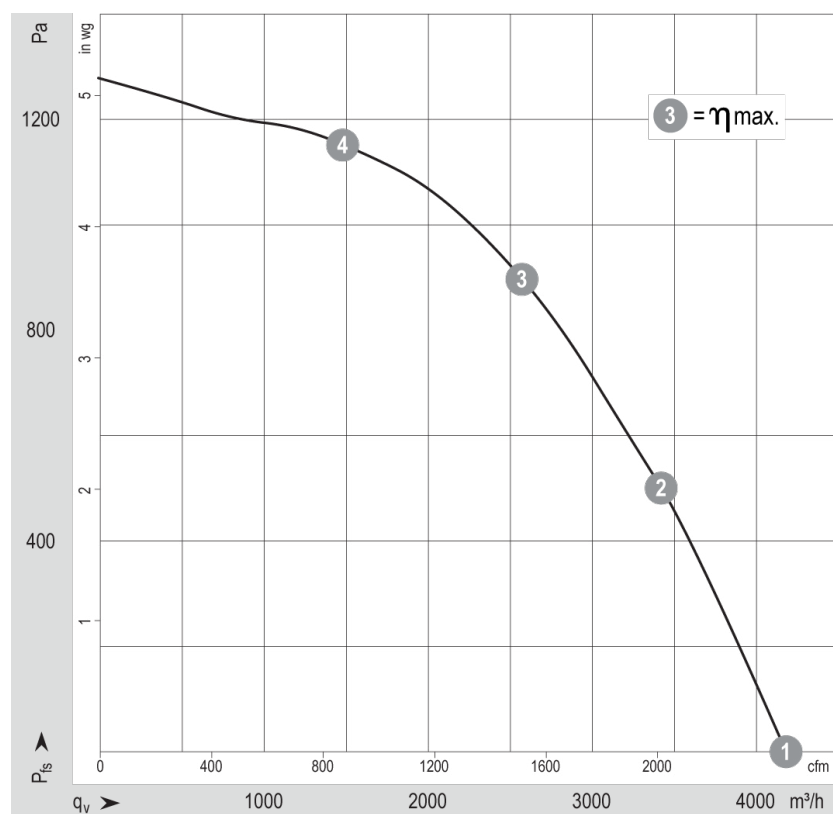
	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	3260	0,64	2,81	87
2	3115	0,73	3,18	82
3	3000	0,75	3,30	77
4	3180	0,72	3,15	82

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



Viftehjul 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



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskiner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

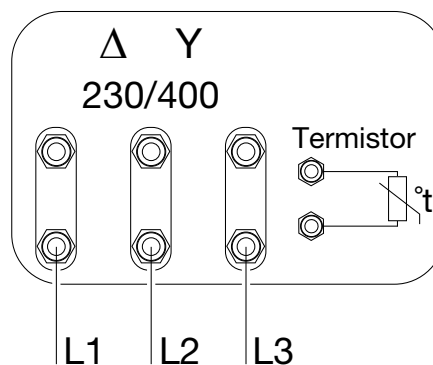
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 028G = Gebhardt-diameter 280 mm, k-faktor = 35,3
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

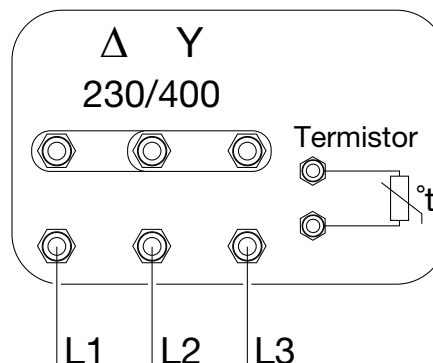
Effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved kraftmating (spenning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
0,75	3,3	1,9
1,1	1440	2,3
1,5	5,4	3,1

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



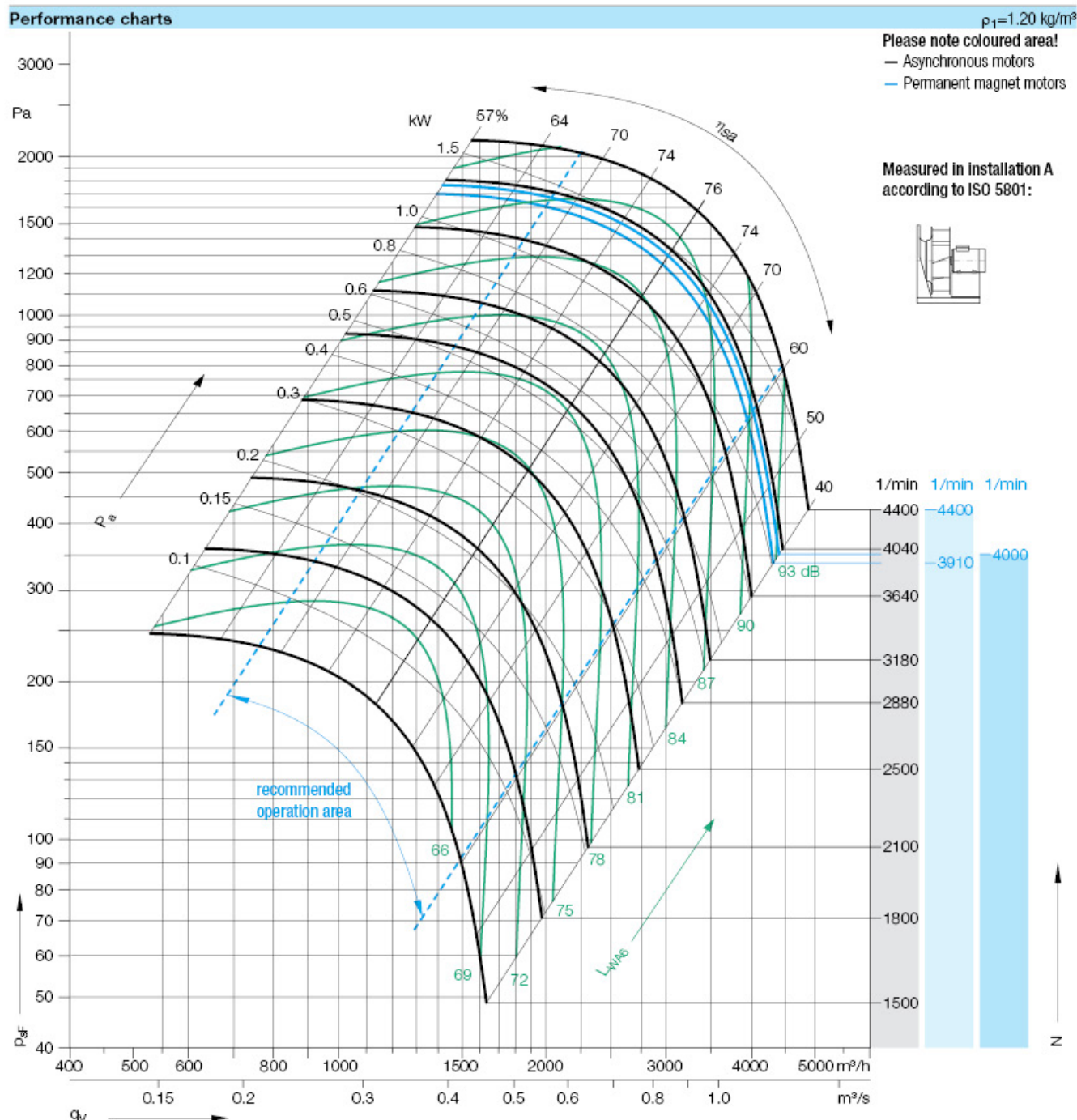
Viftehjul 028G

k-faktor 35,3

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-2528

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

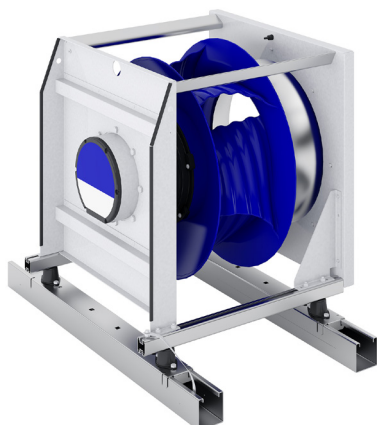
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

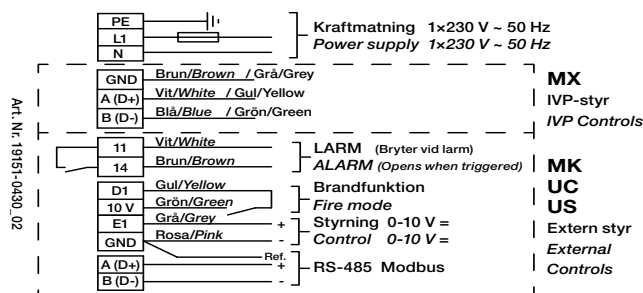
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype ECx1 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 028Z = ZIEHL-ABEGG diameter 280 mm, k-faktor = 42,35
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

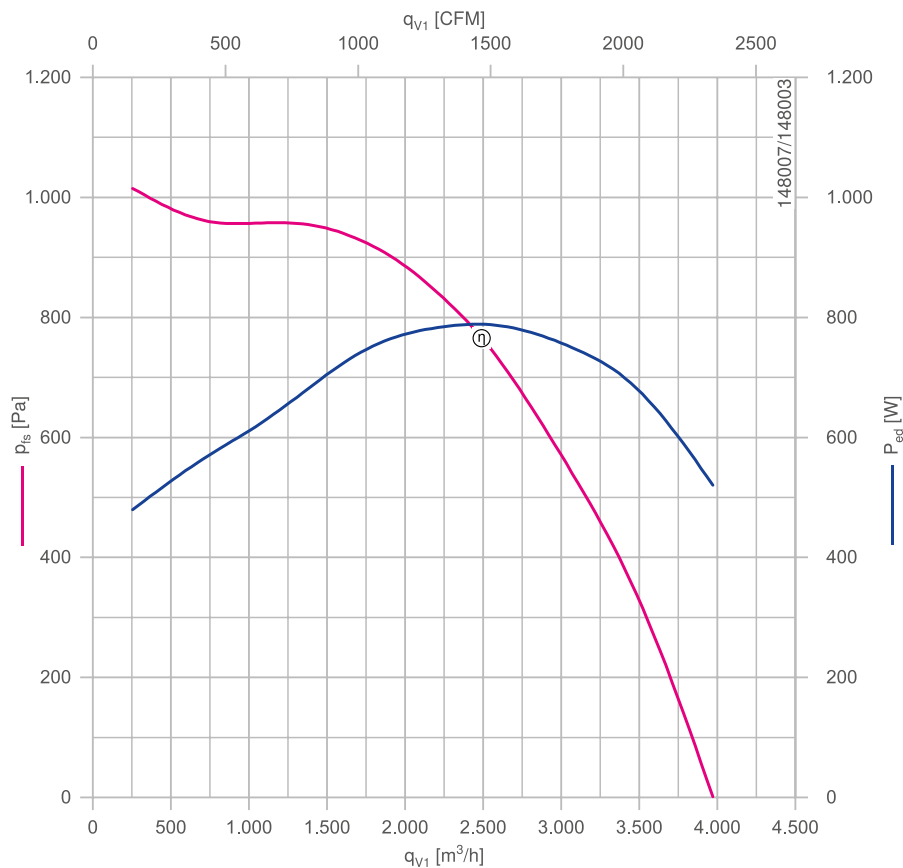
Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
0,78	1440



Viftehjul

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

k-faktor 42,35



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

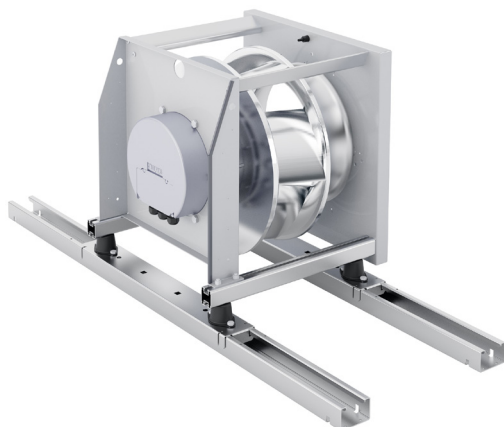
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

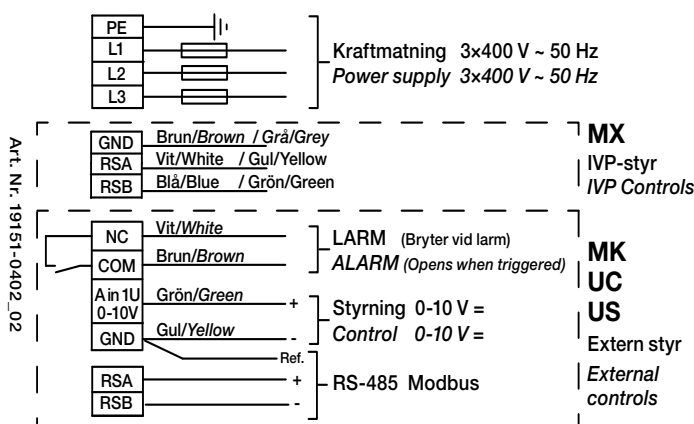
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 031E = ebm-papst-diameter 310 mm, k-faktor = 31,03
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

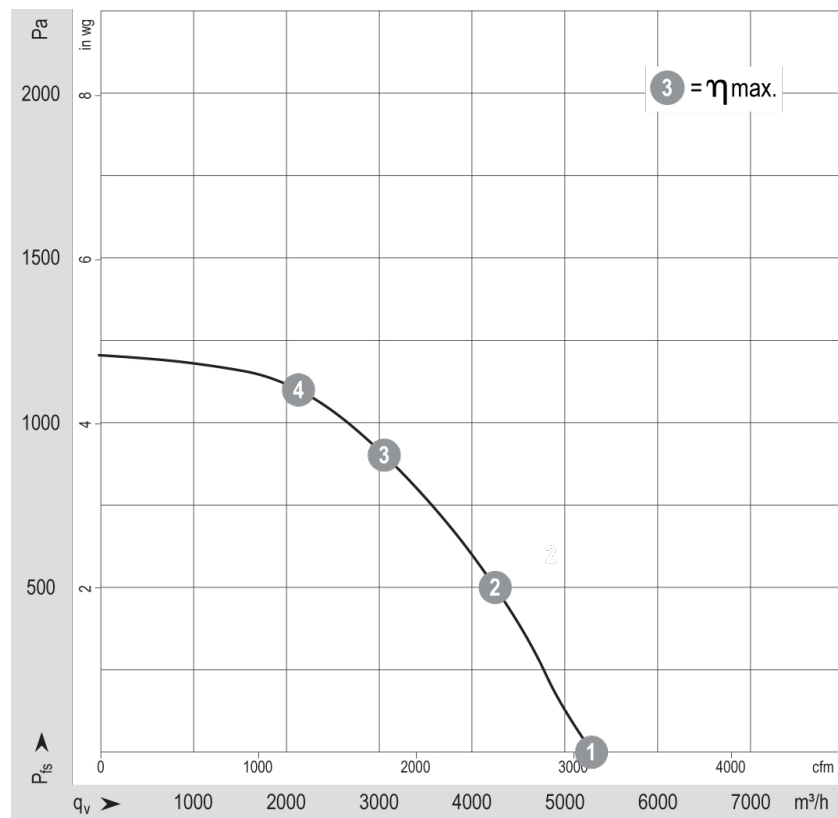
Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
1,23	1,9



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

Viftehjul 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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

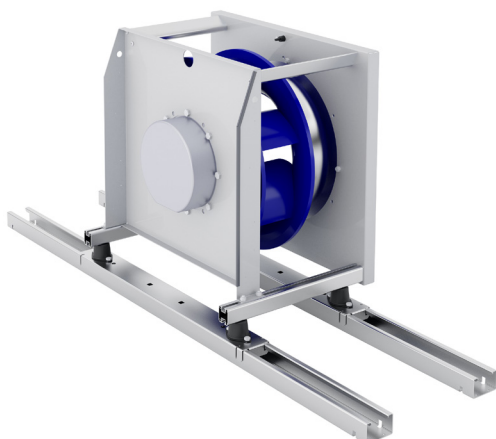
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

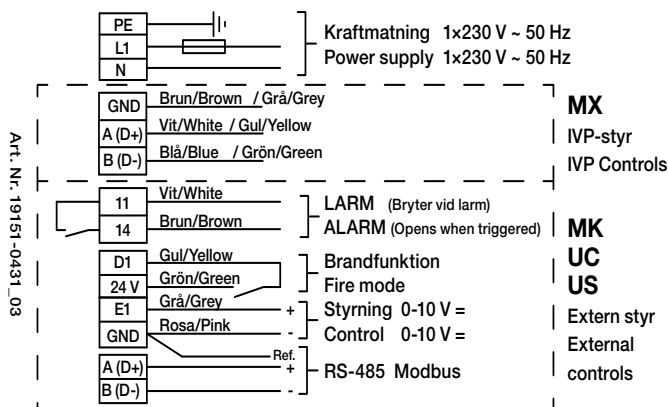
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 37,89
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

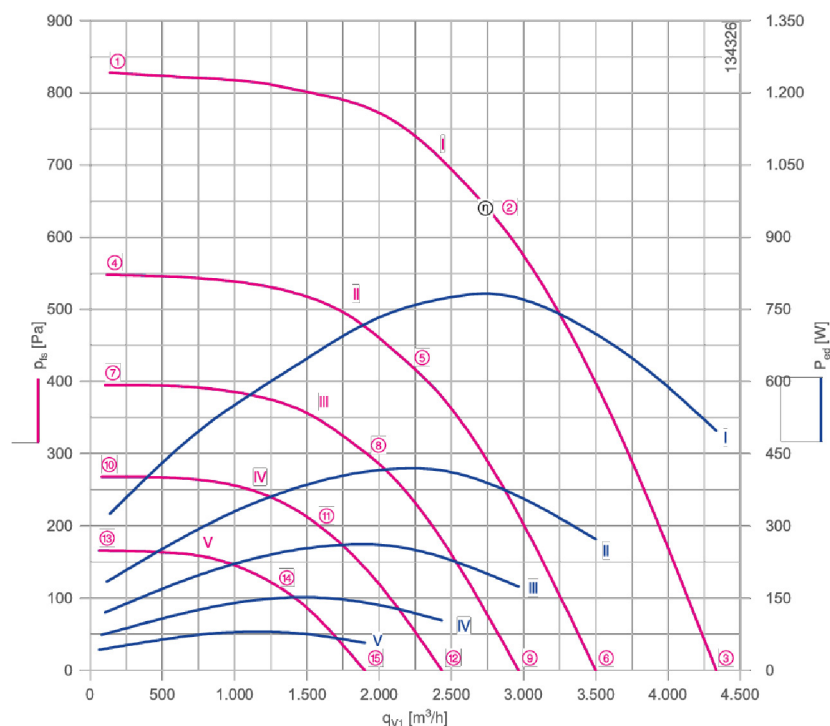
Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
0,78	3,39
1,35	5,83



INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - ZID.DC

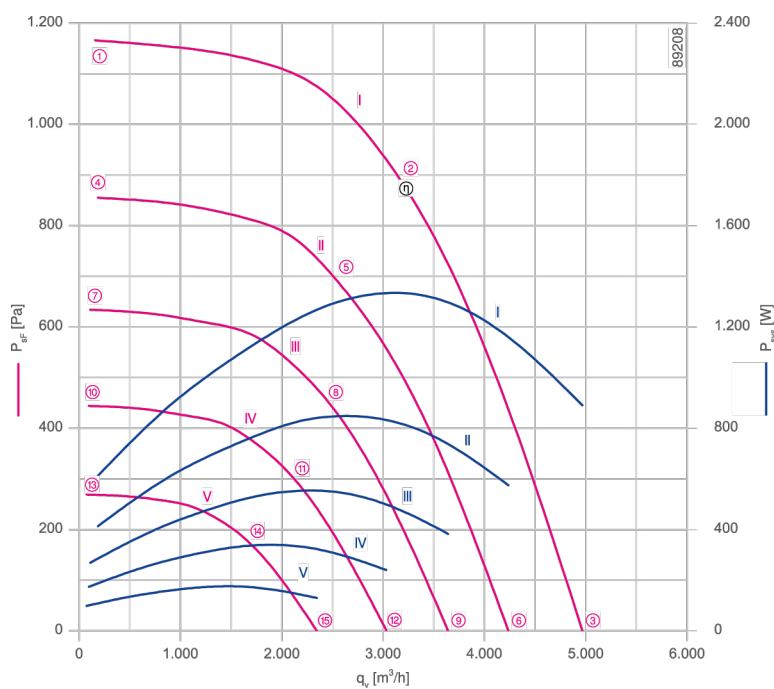
Viftehjul ELFF-031Z-EC01-0078-1-F-x (0,78 kW)

k-faktor 37,89



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

k-faktor 37,89



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

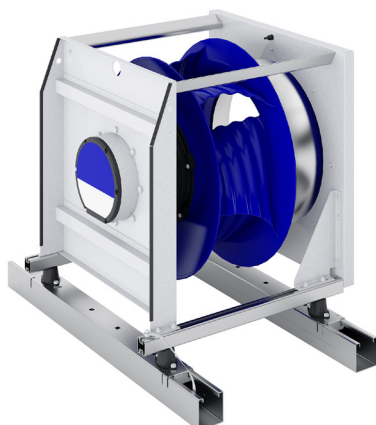
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

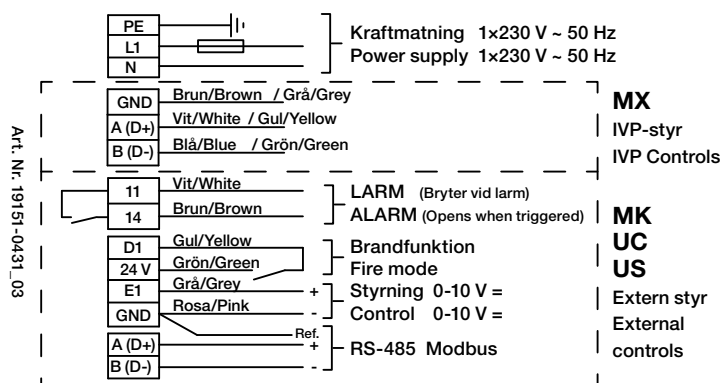
Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 33,96
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
1,30	6,6

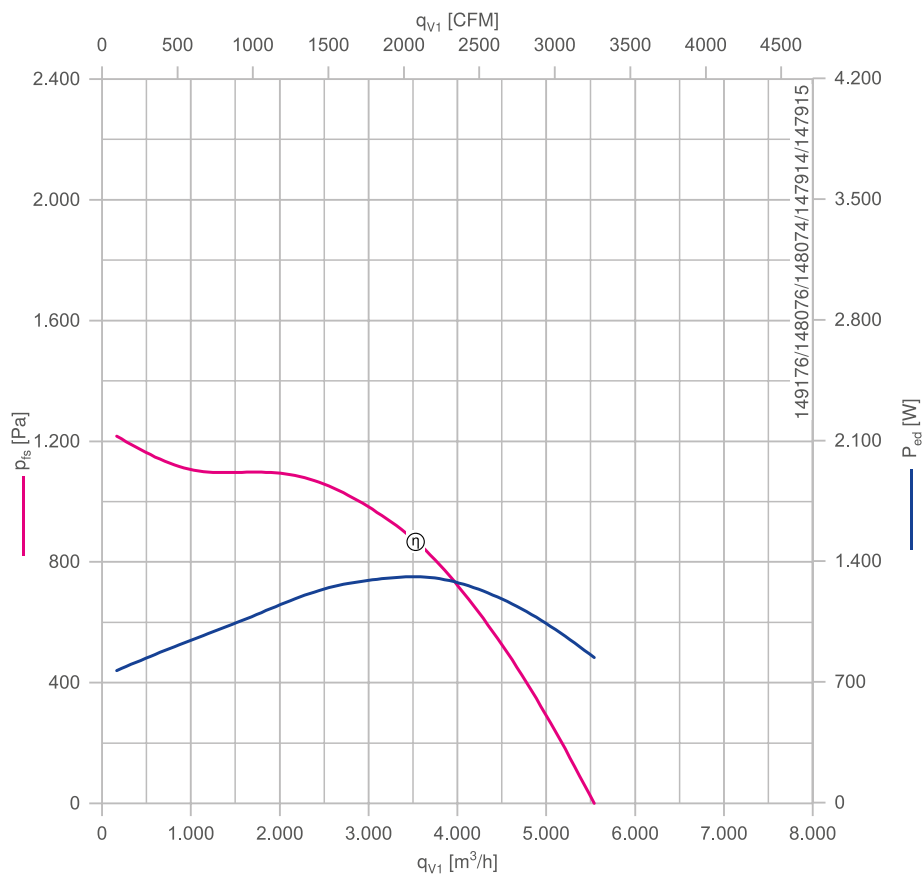


INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - ZID.DC

Viftehjul

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

k-faktor 33,96



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

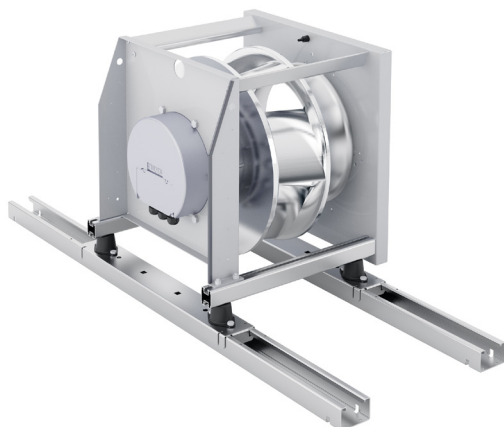
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

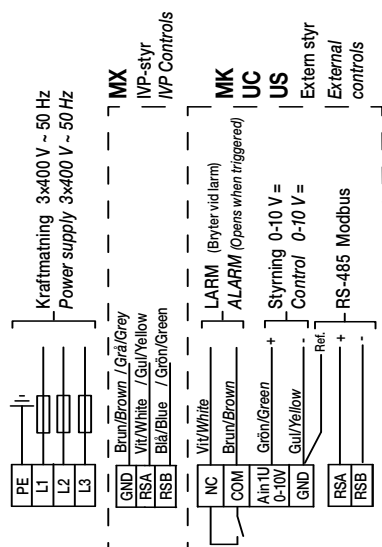
Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 035E = ebm-papst diameter 350 mm, k-faktor = 24,32
k-faktor dobbeltvifter = 12,16
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

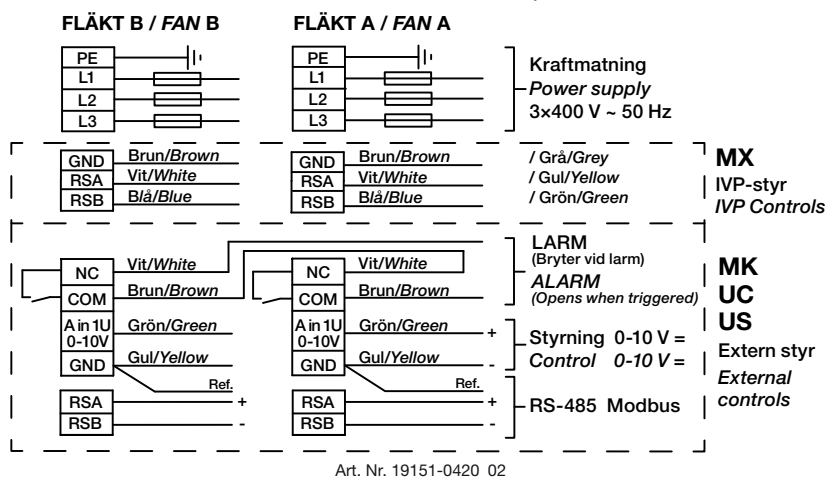
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
1,1	1,7
1,9	3,0

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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



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



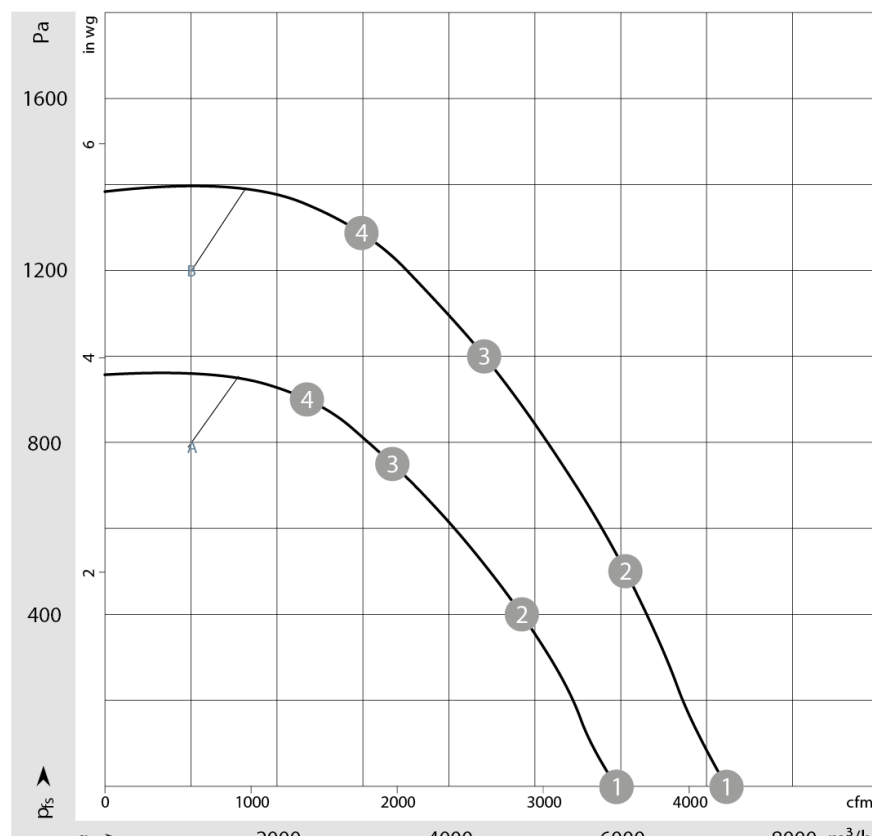
Art. Nr. 19151-0420_02

Viftehjul 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 dobbeltvifter 12,16

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde.



	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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

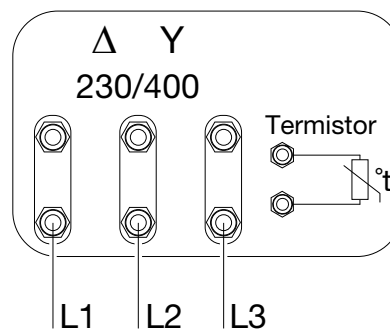
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 035G = Gebhardt-diameter 350 mm, k-faktor = 26,31
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

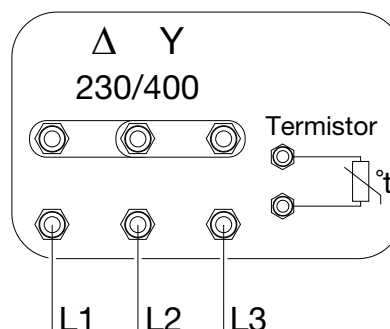
Effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved kraftmating (spenning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,48	4,30
3,0	9,82	5,65

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)

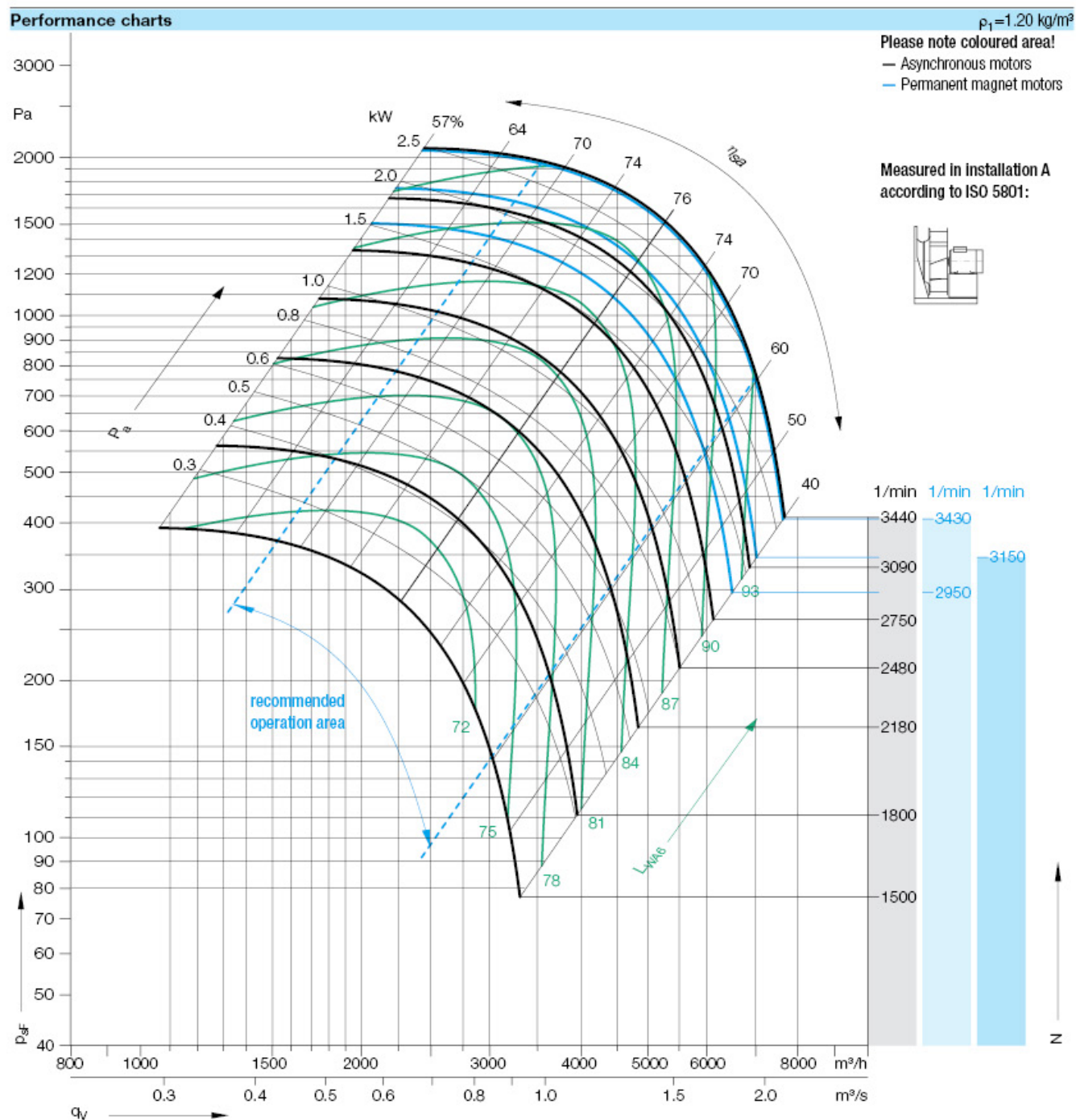


Viftehjul 035G

k-faktor 26,31

NICOTRA | Gebhardt

RLM E6-3135



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

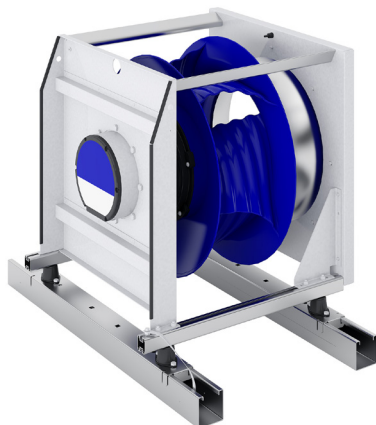
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

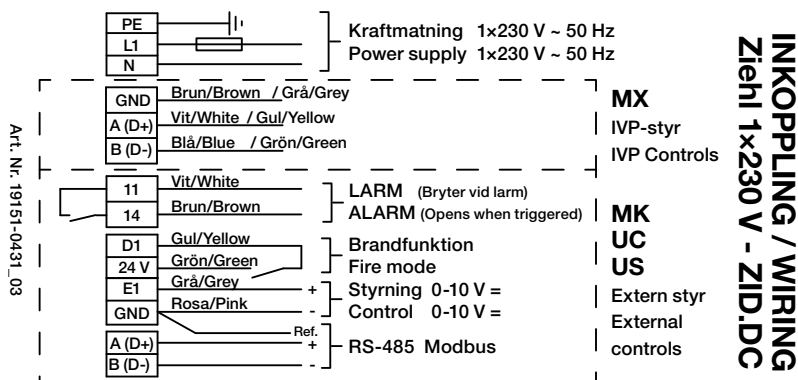
- ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW)
- ELFF-035Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW)

Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 035Z = ZIEHL-ABEGG diameter 350 mm, k-faktor = 25,71
k-faktor dobbelvifter = 12,86
- Strømforsyning = 1 × 230V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
1,35	6,8
2,50	1440

* Dobbelt verdi ved dobbelvifte



Viftehjul

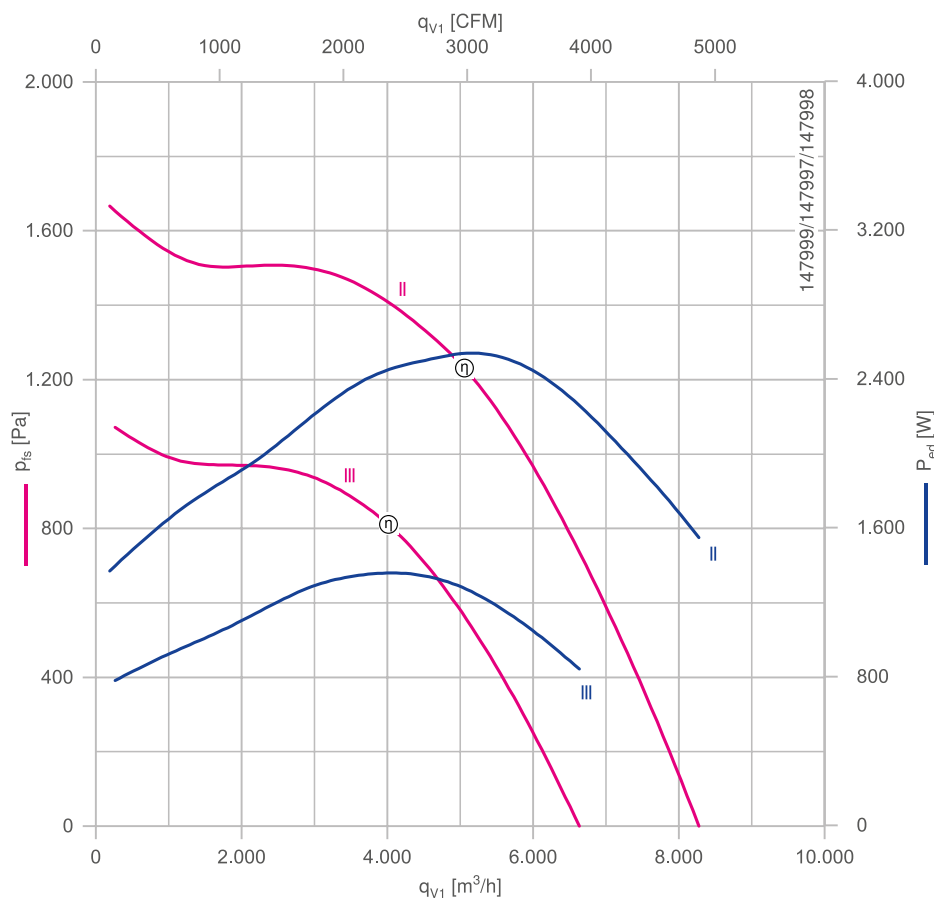
ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW) (III)

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

k-faktor 25,71

k-faktor dobbelvifter 12,86

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

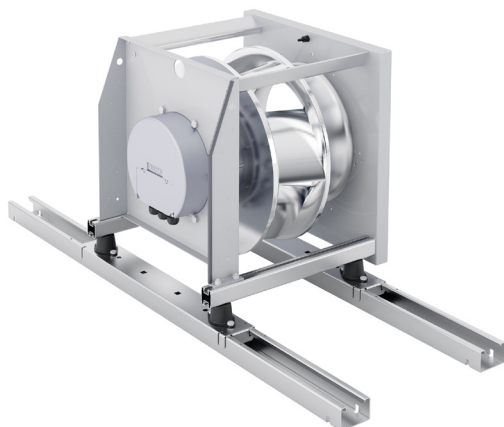
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

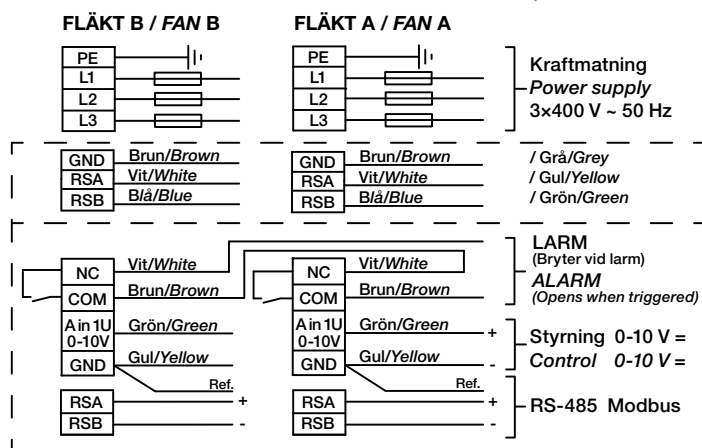
- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 040E = ebm-papst diameter 400 mm, k-faktor = 19,15
k-faktor dobbeltvifter = 9,58
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

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

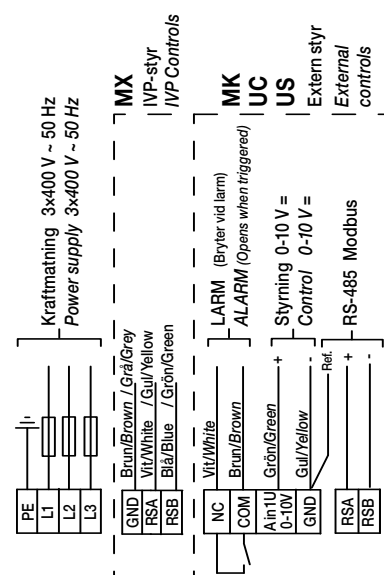
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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



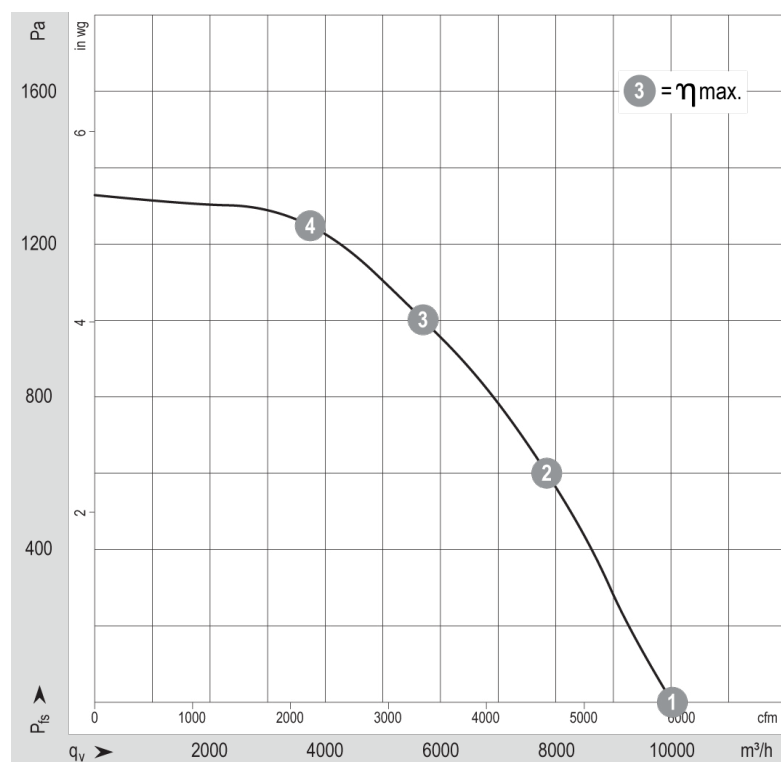
Art. Nr. 19151-0402_02

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

k-faktor 19,15

k-faktor dobbeltfaktor 9,58

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



n	P _{ed}	I	L _{WA}
rpm	kW	A	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

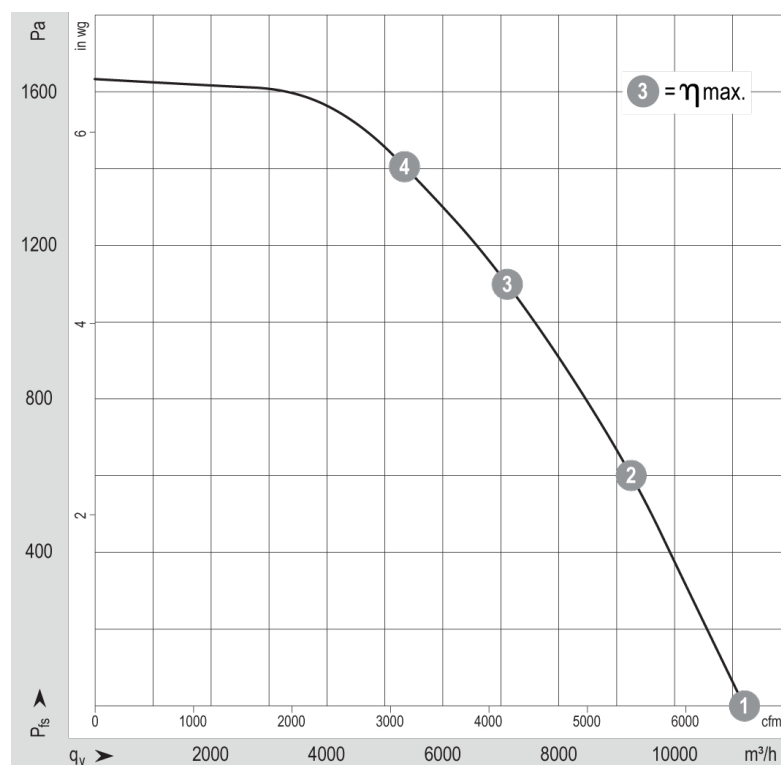
ebmpapst

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

k-faktor 19,15

k-faktor dobbeltfaktor 9,58

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



n	P _{ed}	I	L _{WA}
rpm	kW	A	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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

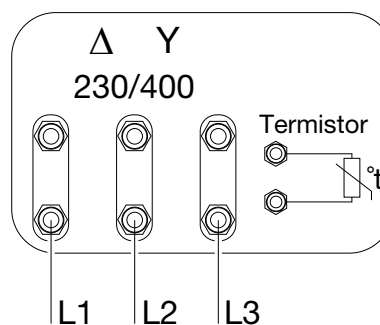
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 040G = Gebhardt-diameter 400 mm, k-faktor = 21,79
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

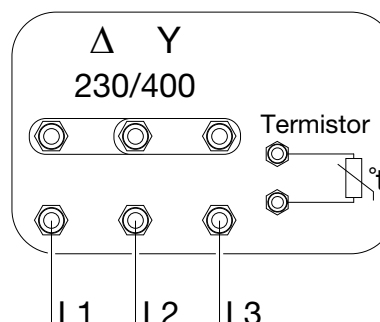
Effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved kraftmating (spenning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	8,17	4,70
3,0	10,4	6,00
1440	13,0	7,45

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



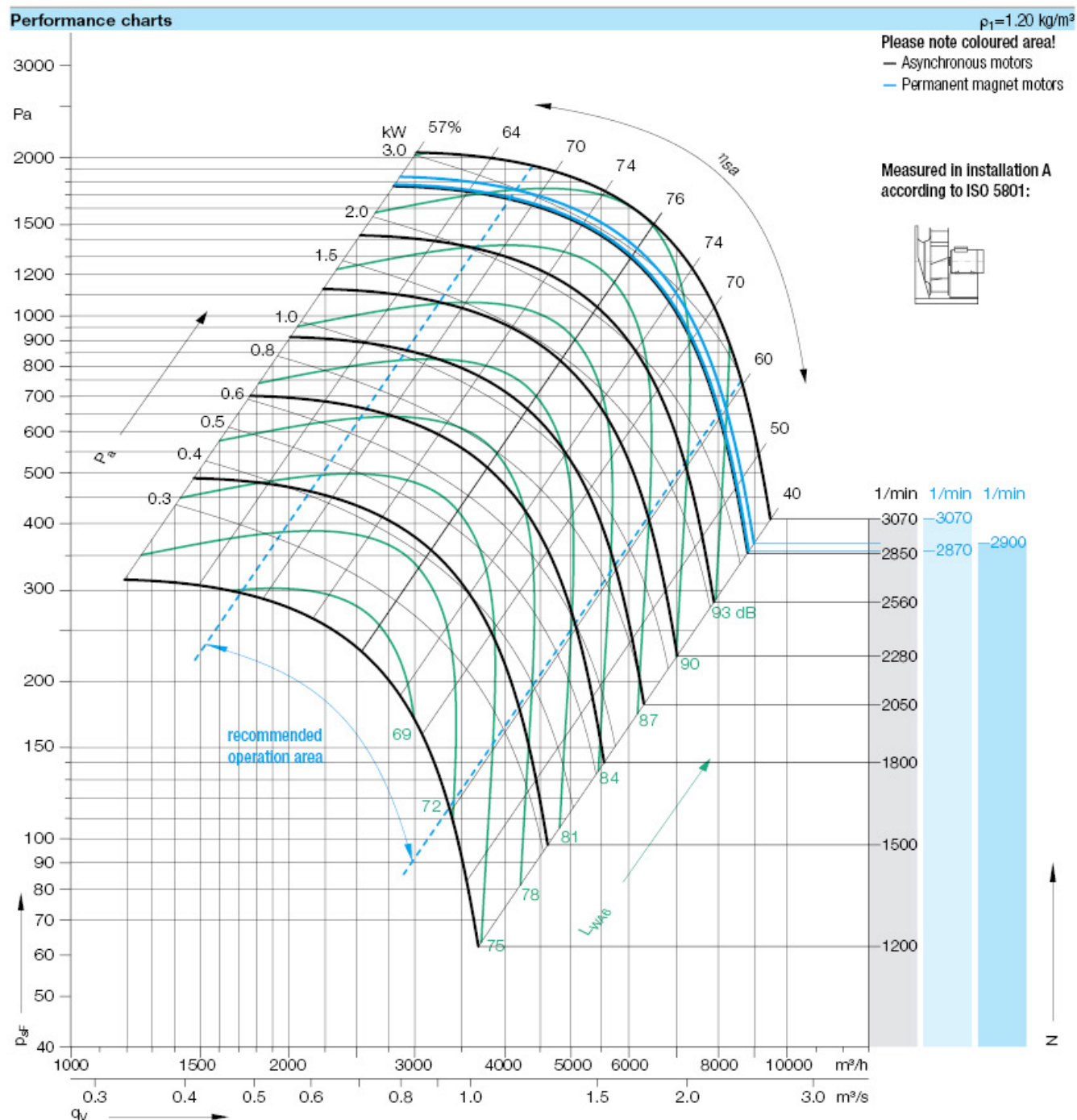
Viftehjul 040G

k-faktor 21,79

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-3540

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

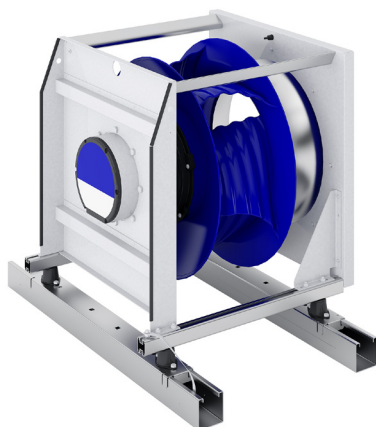
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 040Z = ZIEHL-ABEGG diameter 400 mm, k-faktor = 20,00
k-faktor dobbelvifter = 10,00
- Strømforsyning = 3 × 400 V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

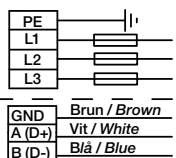
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
2,50	1440
3,70	5,8

* Dobbel verdi ved dobbelvifte

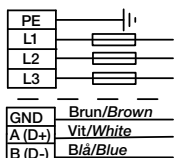
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

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

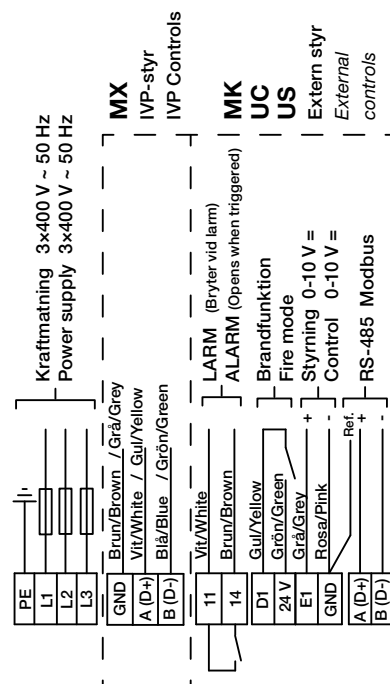
LARM
(Bryter ved larm)
ALARM
(Opens when triggered)

Brandfunksjon
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

Viftehjul

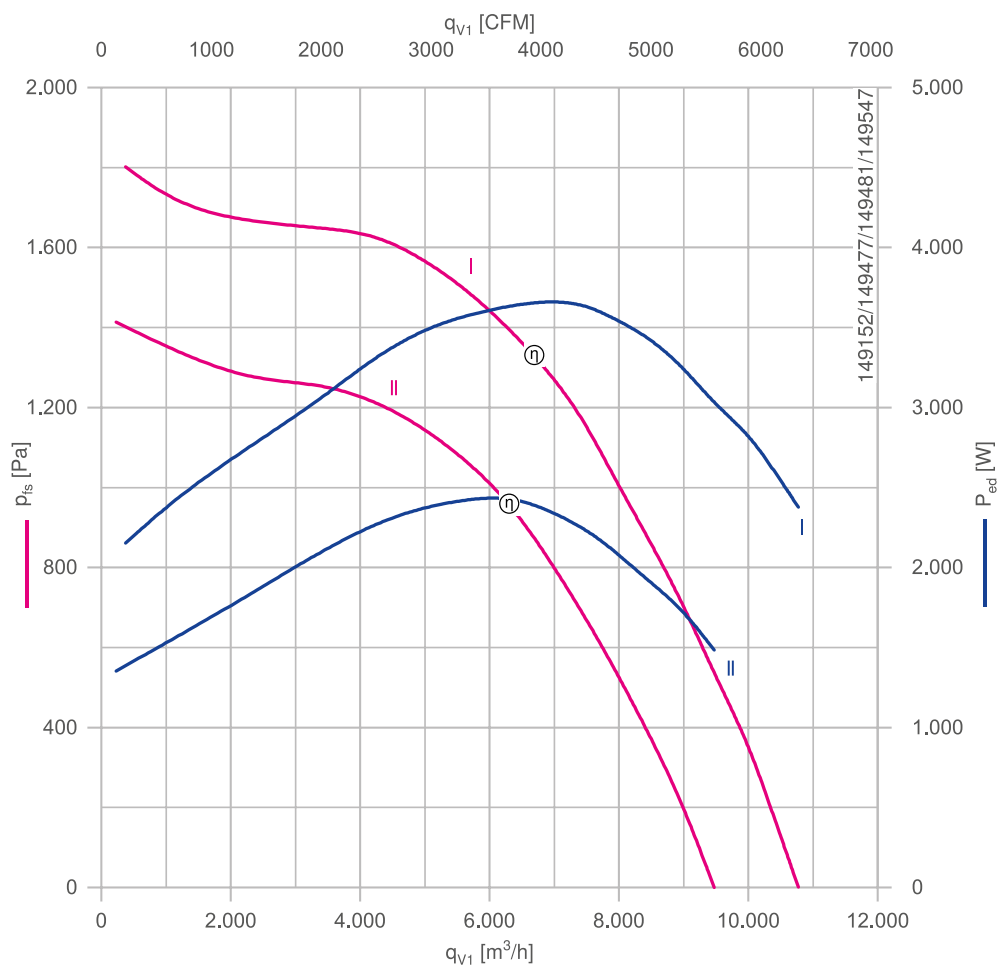
ELFF-040Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW) (II)

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

k-faktor 20,00

k-faktor dobbelvifter 10,00

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

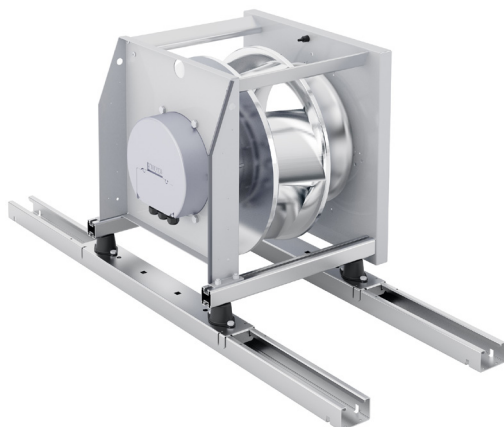
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

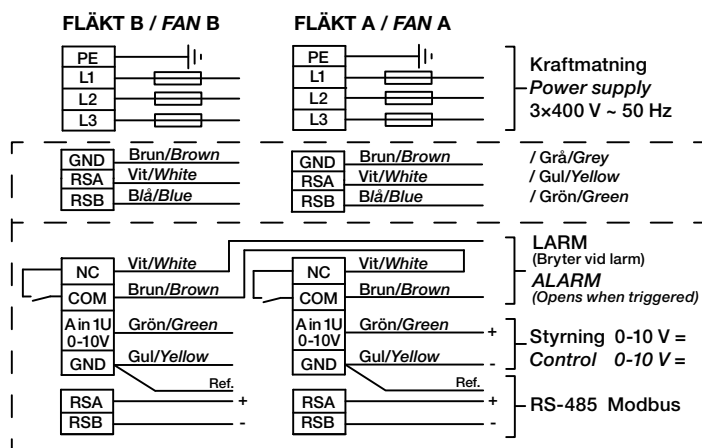
- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 045E = ebm-papst diameter 450 mm, k-faktor = 15,0
k-faktor dobbeltvifter = 7,0
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

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

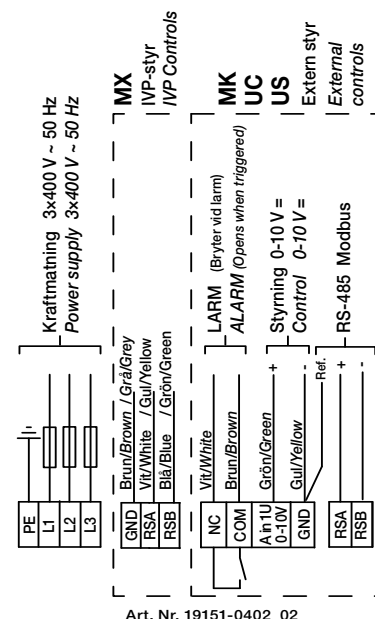
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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

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



Art. Nr. 19151-0420_02



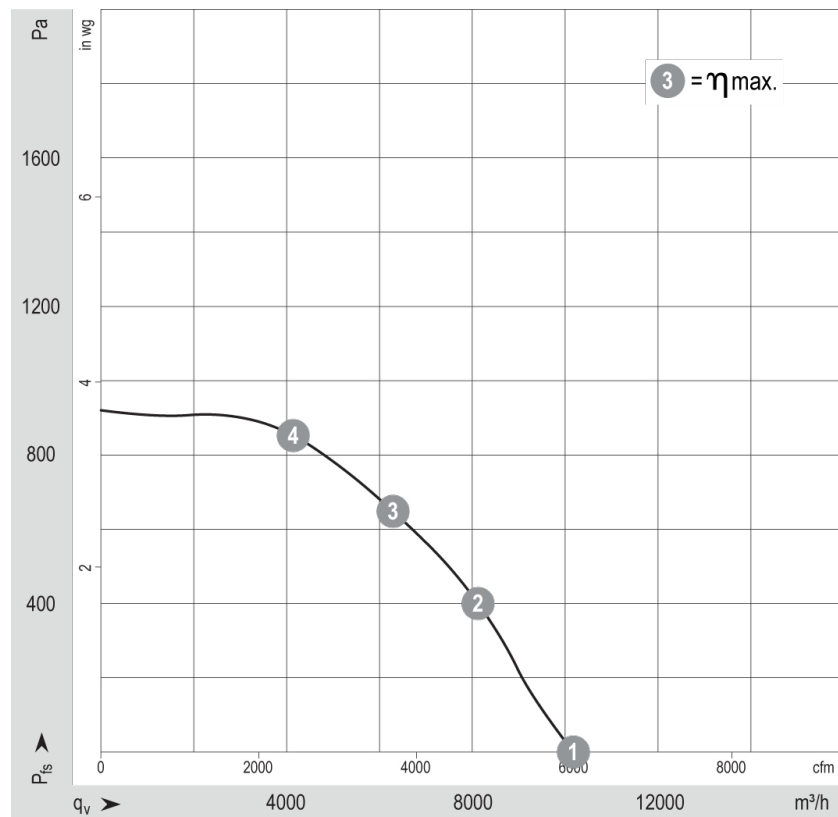
Art. Nr. 19151-0402_02

Viftehjul 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 dobbeltvifter 7,0

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde.



	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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

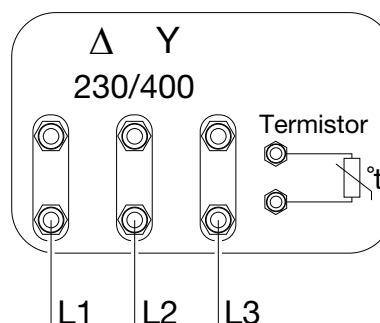
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 045G = Gebhardt-diameter 450 mm, k-faktor = 18,0
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

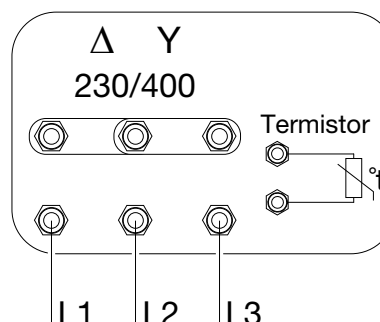
Effekt (kW)	Merkestrøm (A) ved kraftmating (spenning)	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,83	4,50
3,0	10,4	6,00
1440	14,2	8,15

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



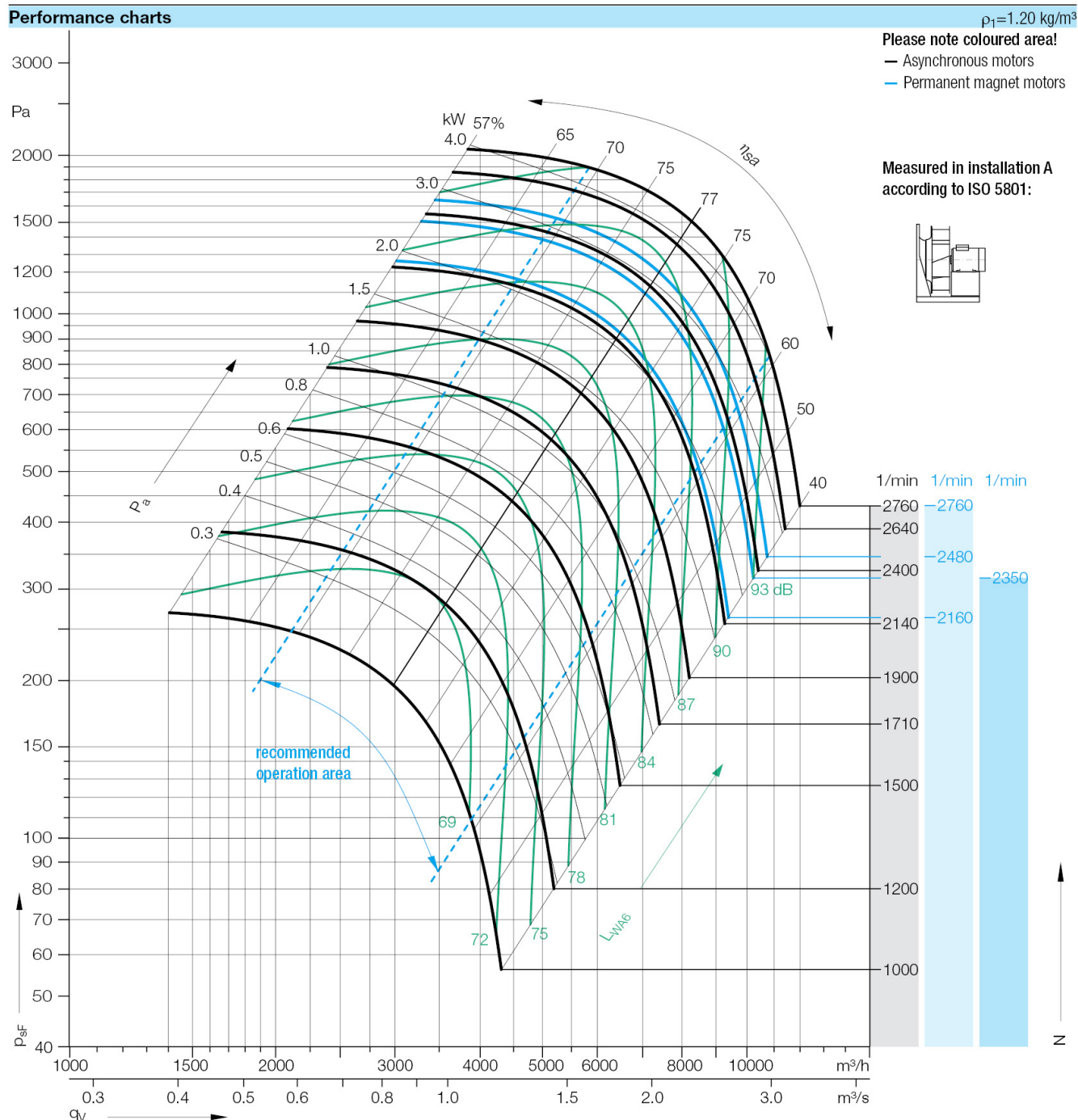
Viftehjul 045G

k-faktor 18,0

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-4045

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

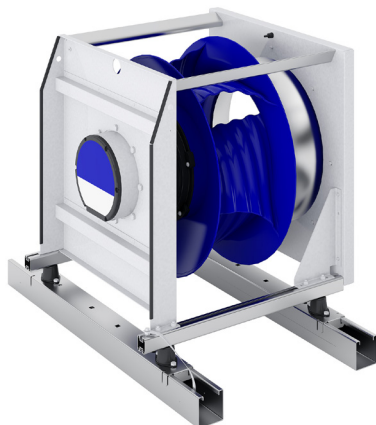
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC02)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 045Z = ZIEHL-ABEGG diameter 450 mm, k-faktor = 16,36
k-faktor dobbelvifter = 8,18
- Strømforsyning = 3 × 400 V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

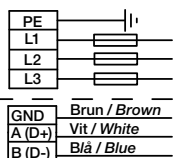
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
1,70	2,8
3,40	5,4

* Dobbel verdi ved dobbelvifte

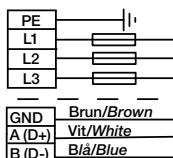
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

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

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

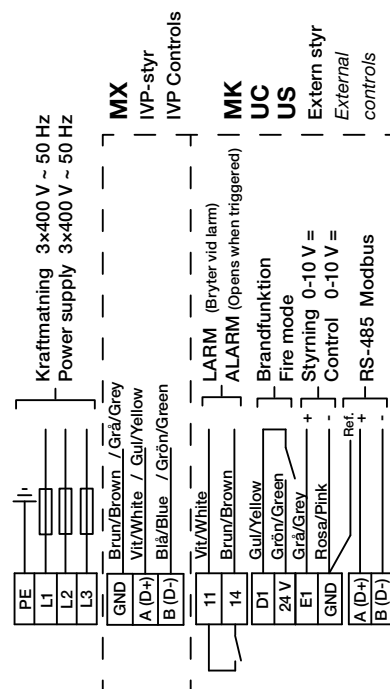
Brandfunksjon
Fire mode
Styrning 0-10 V =
Control 0-10 V =

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

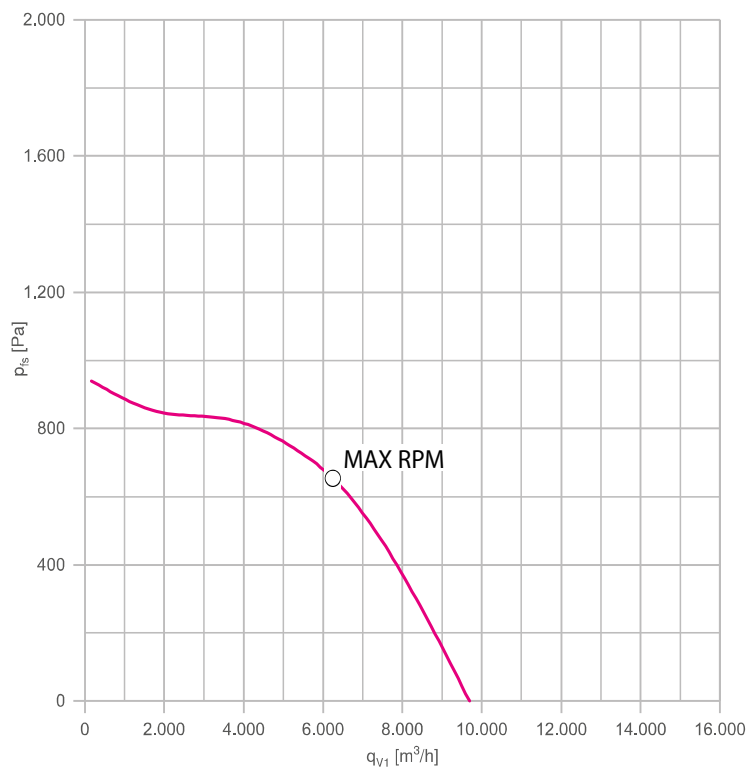
Viftehjul

k-faktor 16,36

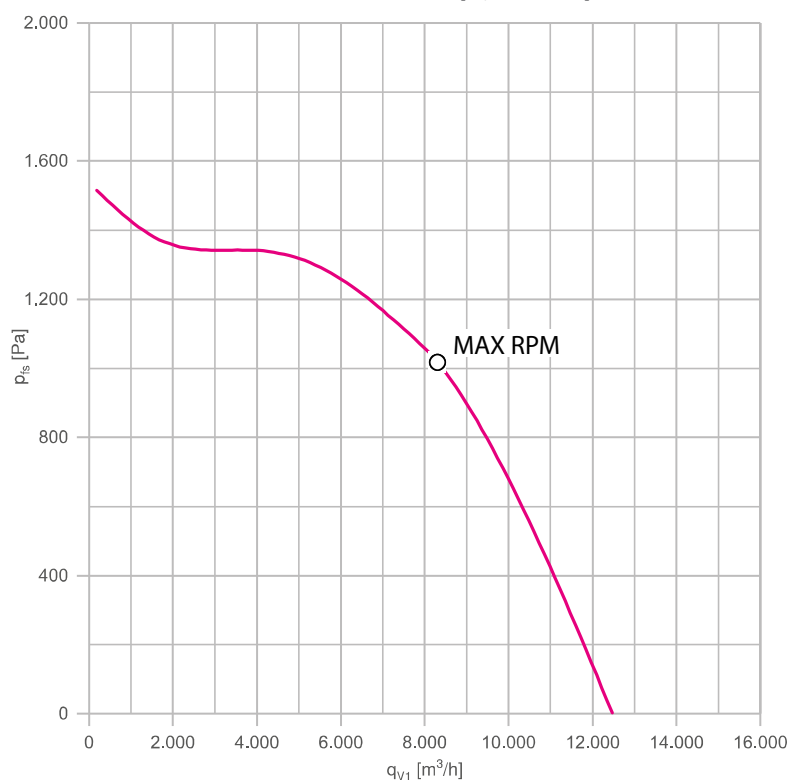
k-faktor dobbelvifter 8,18

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

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



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



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

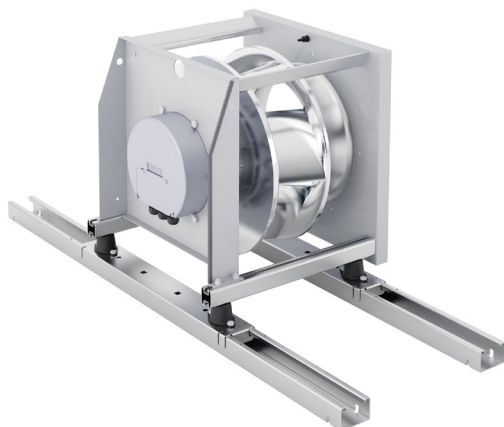
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

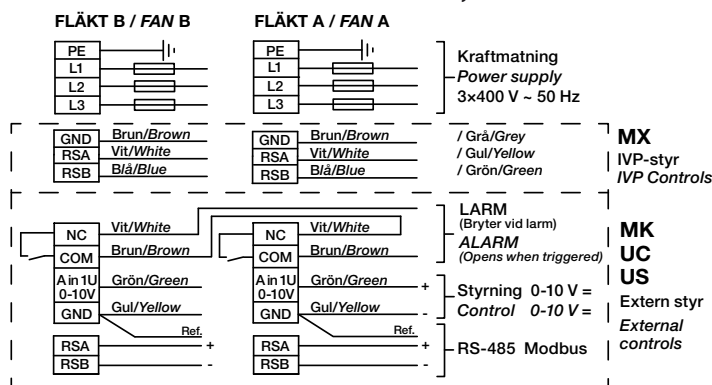
- Motortype EC01 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 050E = ebm-papst diameter 500 mm, k-faktor = 12,81
k-faktor dobbeltvifter 6,41
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

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

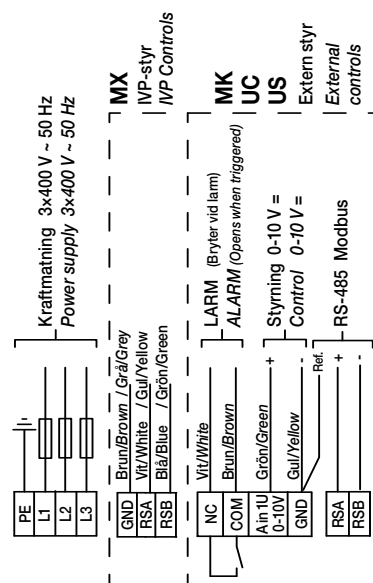
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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

INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN 2xEBM 3×400 V - M3, M5



Art. Nr. 19151-0420_02



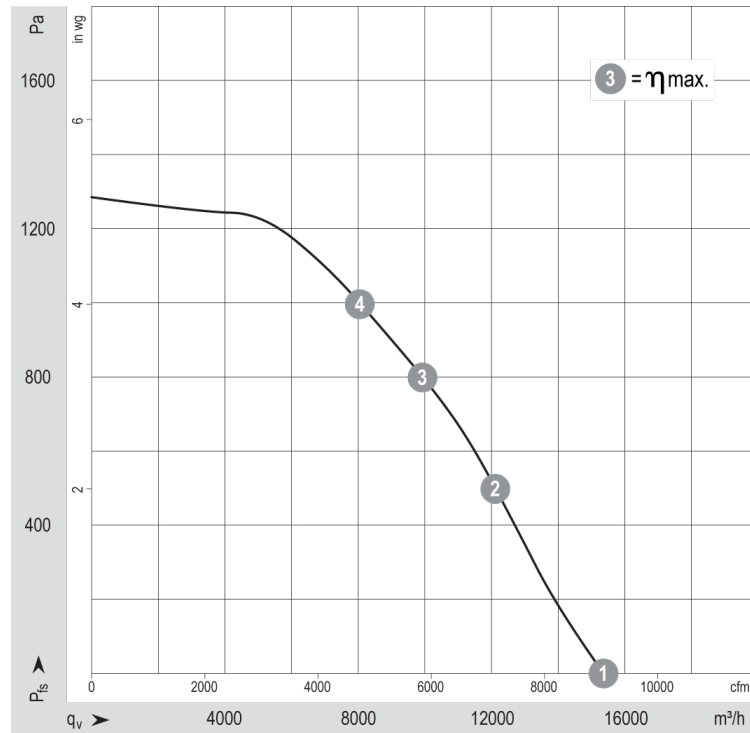
Art. Nr. 19151-0402_02

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

k-faktor 12,81

k-faktor dobbelvifter 6,41

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



	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

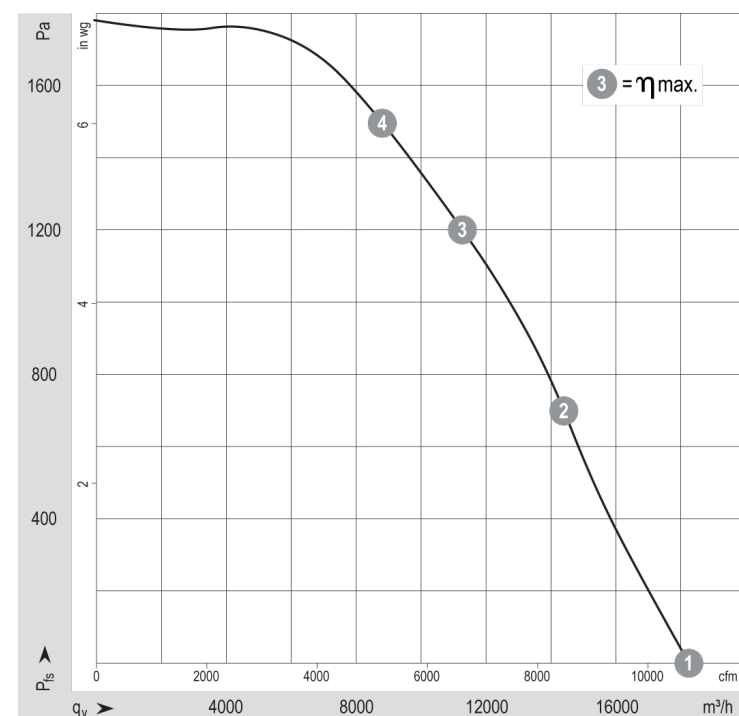
ebmpapst

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

k-faktor 12,81

k-faktor dobbelvifter 6,41

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.



	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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskiner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

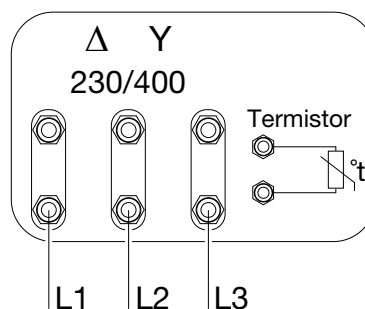
- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 050G = Gebhardt diameter 500 mm, k-faktor = 14,68
k-faktor dobbeltvifter = 7,34
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) ved strømmating (spenning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1,5	5,70	3,30
2,2	7,83	4,50
3,0	10,4	6,00
1440	14,2	8,15

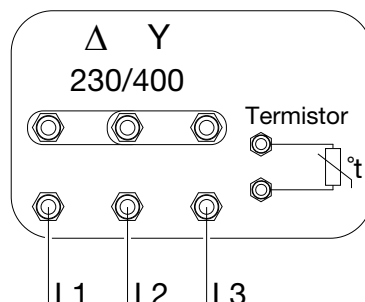
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

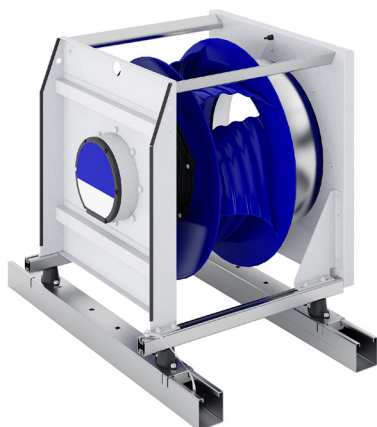
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC02)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør luft-temperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

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

Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 050Z = ZIEHL-ABEGG diameter 500 mm, k-faktor = 12,86
k-faktor dobbelvifter = 6,43
- Strømforsyning = 3 × 400 V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

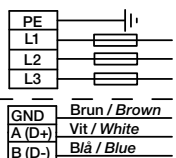
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
3,50	5,6
4,80	7,8

* Dobbel verdi ved dobbelvifte

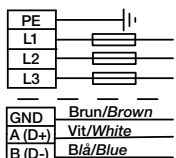
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

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

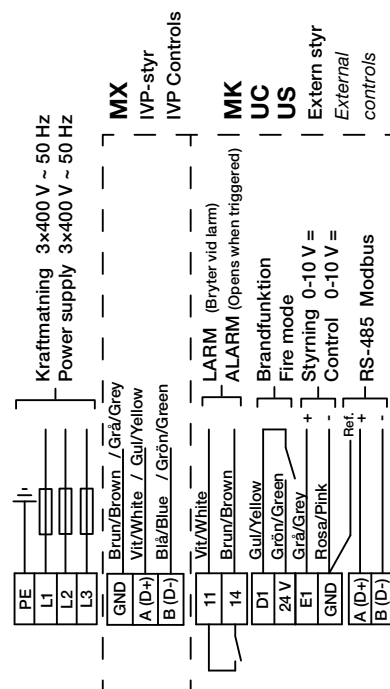
LARM
(Bryter ved larm)
ALARM
(Opens when triggered)

Brandfunksjon
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

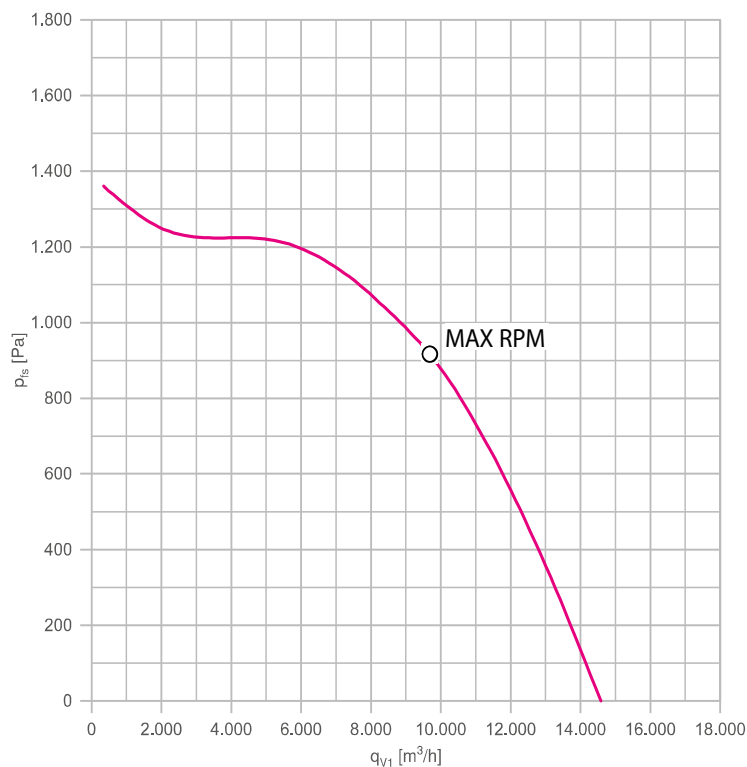
Viftehjul

k-faktor 12,86

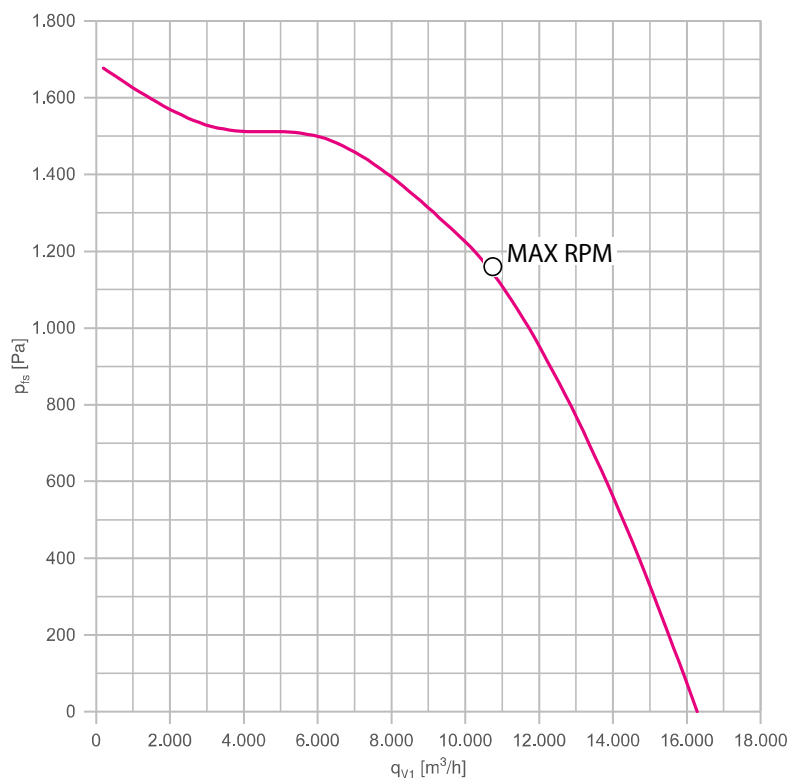
k-faktor dobbelvifter 6,43

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

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



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



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

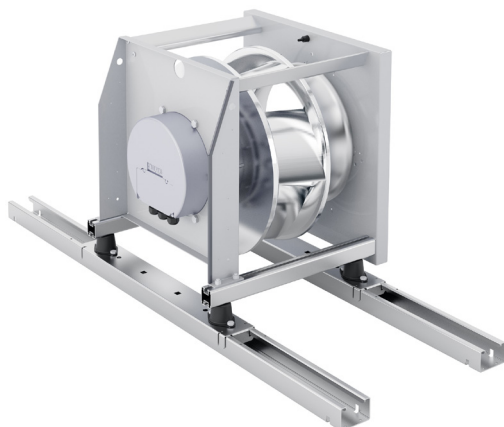
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype EC01)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-056E-EC01-0330-2-F-x (3,3 kW)
- ELFF-056E-EC01-0500-2-F-x (5,0 kW)

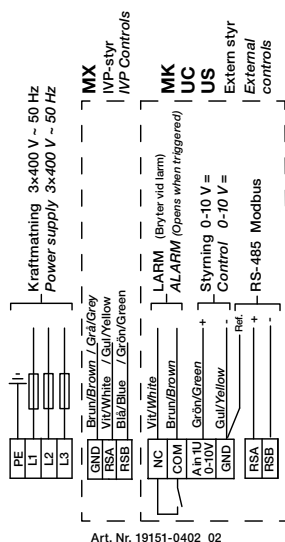
Tekniske data

- Motortype EC01 = ebm-papst-motor med innebygget elektronisk turtallstyring.
- Viftehjul 056E = ebm-papst, diameter 560 mm, k-faktor = 10,34
k-faktor dobbeltvifter = 5,17
- Strømforsyning = 3 × 400V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

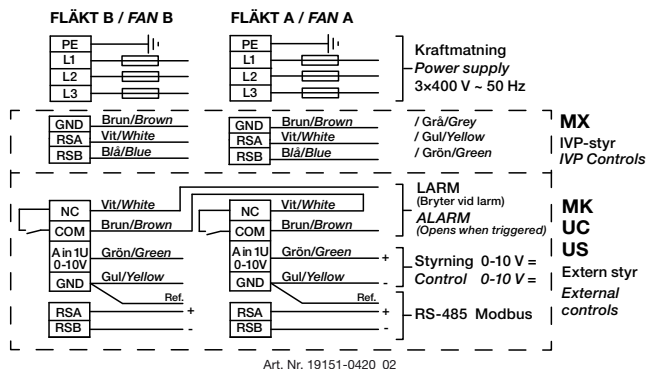
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
3,3	5,1
5,0	7,7

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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



INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN 2xEBM 3×400 V - M3, M5



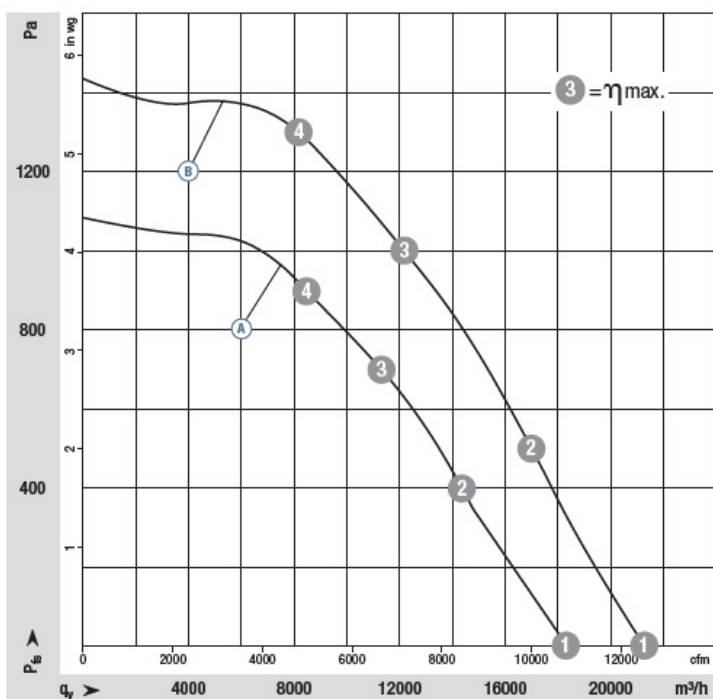
Viftehjul 056E

k-faktor 10,34

k-faktor dobbeltvifte 5,17

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde.

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

Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

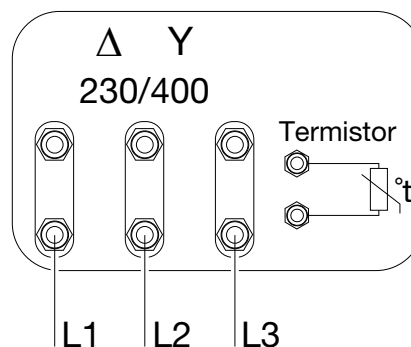
- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dobbeltvifter = 5,76
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) ved strømmating (spenning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
3,0	10,4	6,0
1440	13,8	7,9
5,5	19,3	11,1

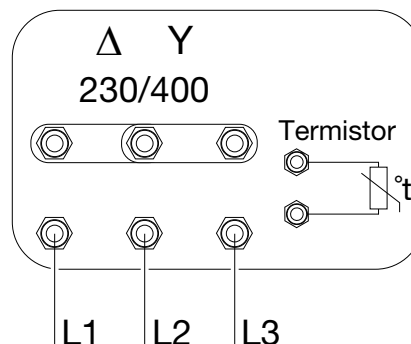
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



Viftehjul 056G

k-faktor 11,52

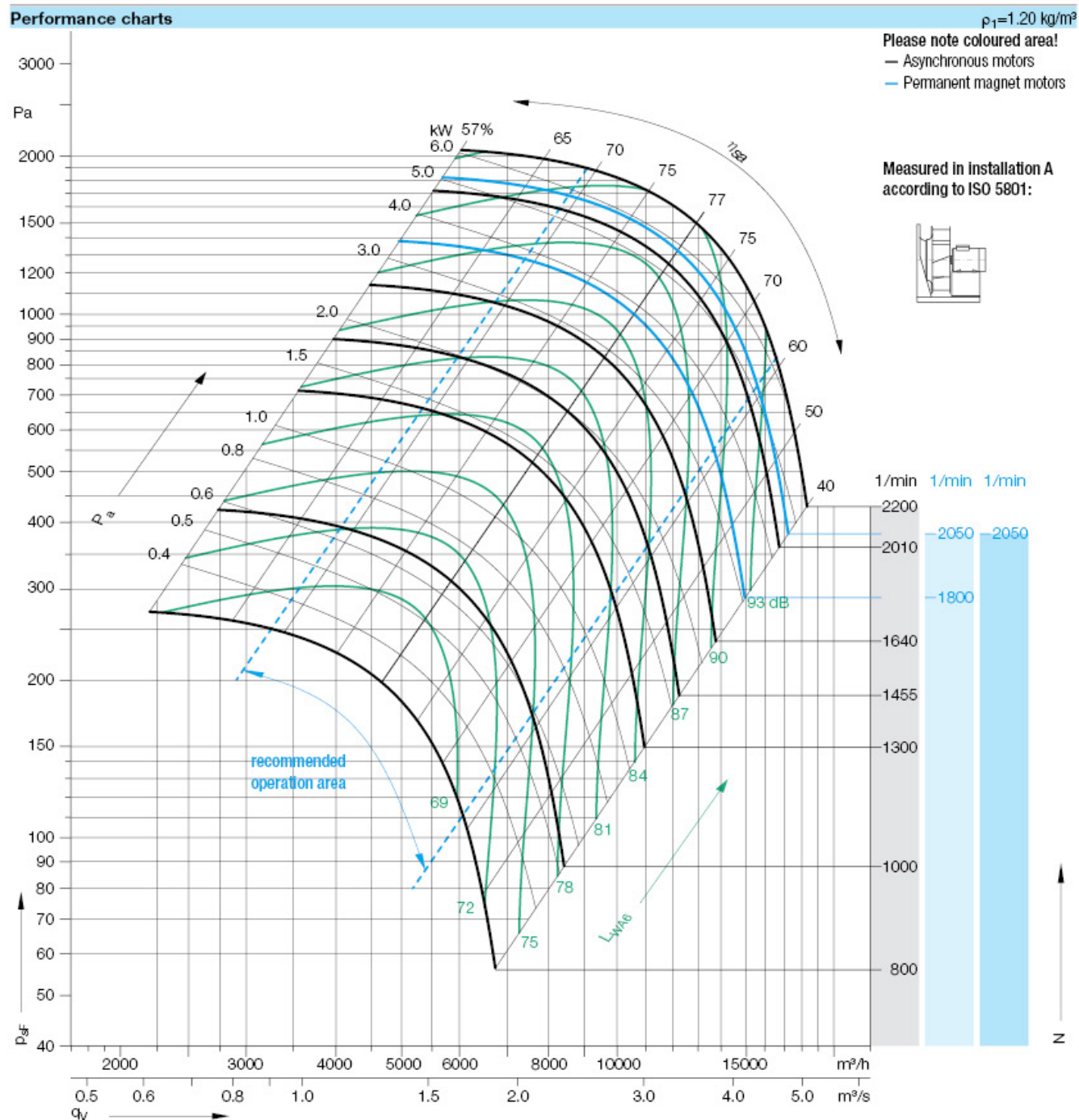
k-faktor dobbelvifter 5,76

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5056

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

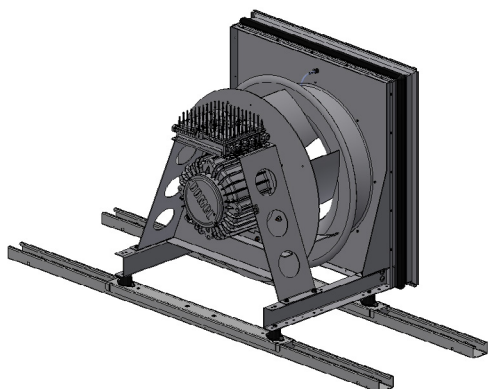
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-056G-PFJ1-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-056G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

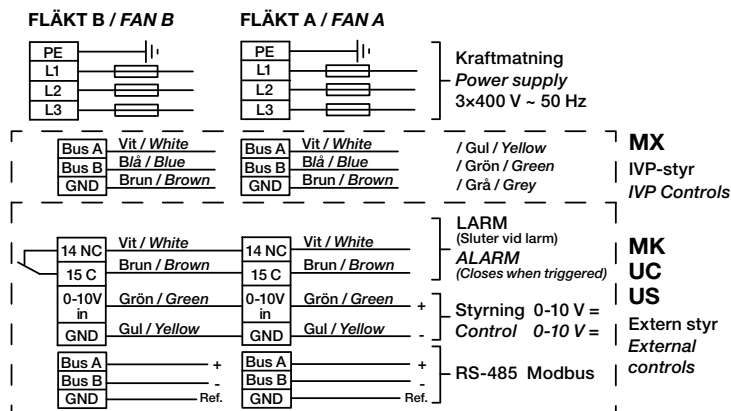
Tekniske data

- Motortype PFJ1 = Domel-motor som tilsvarer effektivitetsklasse IE4 med påbygd frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Viftehjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dobbeltvifter = 5,76
k-faktor trippelvifter = 3,84
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

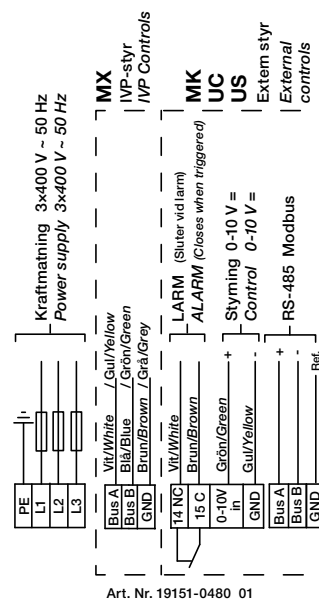
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
4,3	5,4
6,5	12,2

* Dobbel verdi ved dobbeltvifte, trippel verdi ved trippelvifte.

INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN 2xOJ-DV 3×400 V



INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3×400 V



Viftehjul 056G

k-faktor 11,52

k-faktor dobbeltvifte 5,76

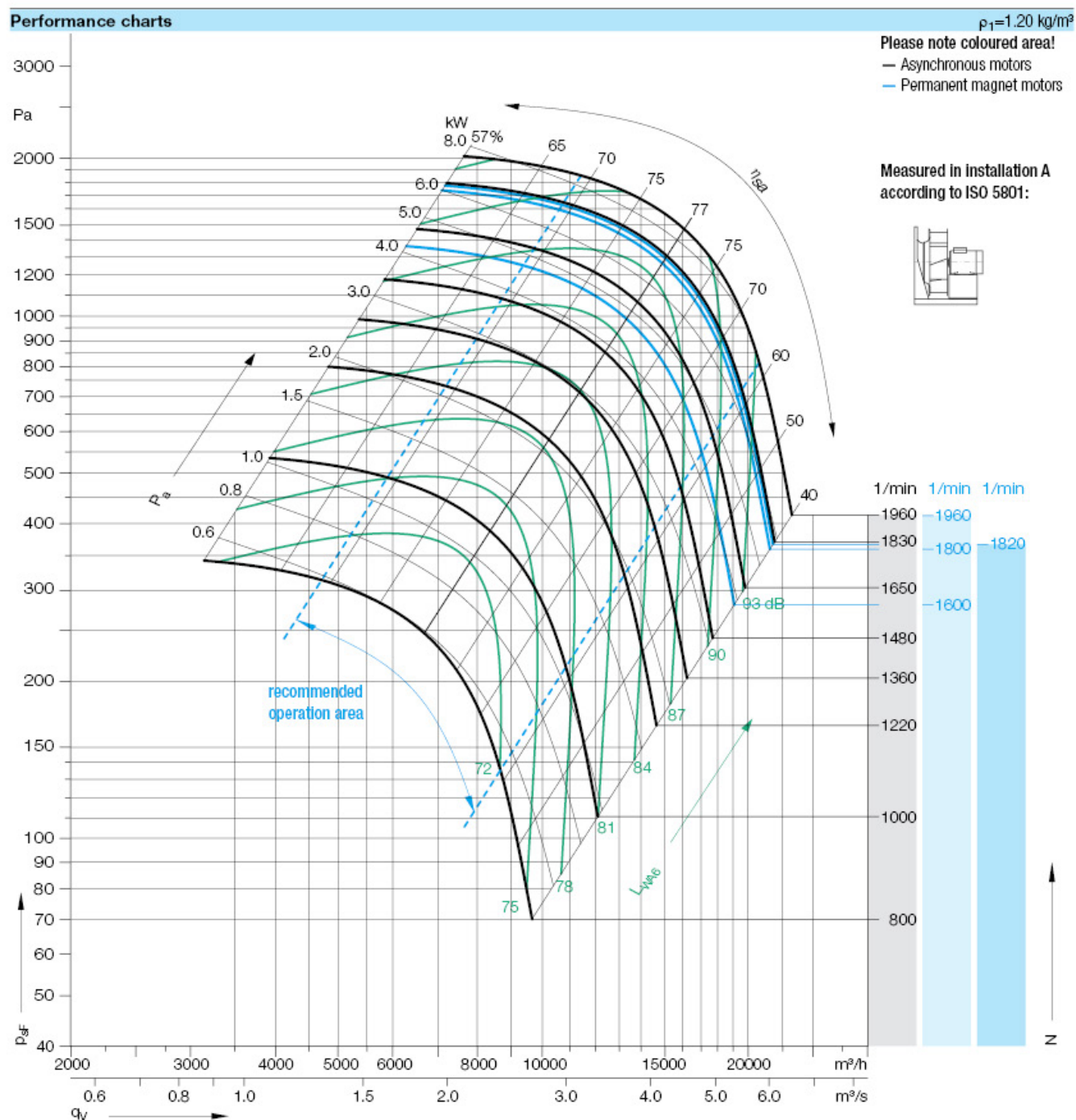
k-faktor trippelvifter = 3,84

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde. For trippelvifte oppnås det trippel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

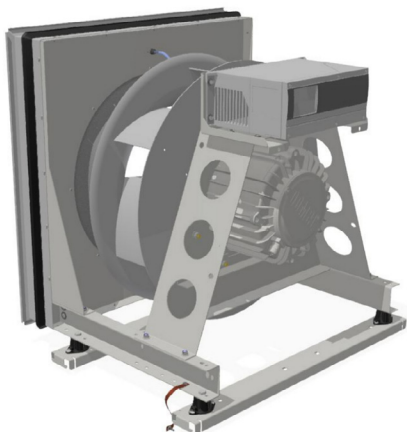
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype PSM2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-056G-PSM2-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-056G-PSM2-0650-1-F-x (6,5 kW)

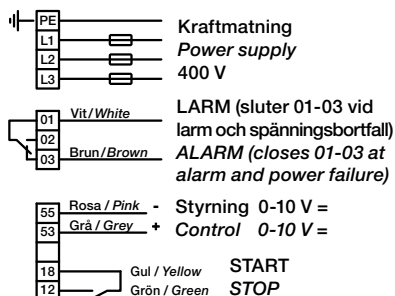
Tekniske data

- Motortype PSM2 = tilsvarende effektivitetsklasse IE4 med påbygd frekvensomformer.
- Viftehjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm,
k-faktor = 11,52
k-faktor dobbeltvifter = 5,76
k-faktor trippelvifter = 3,84
- Spenningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
4,3	7,1
6,5	10,3

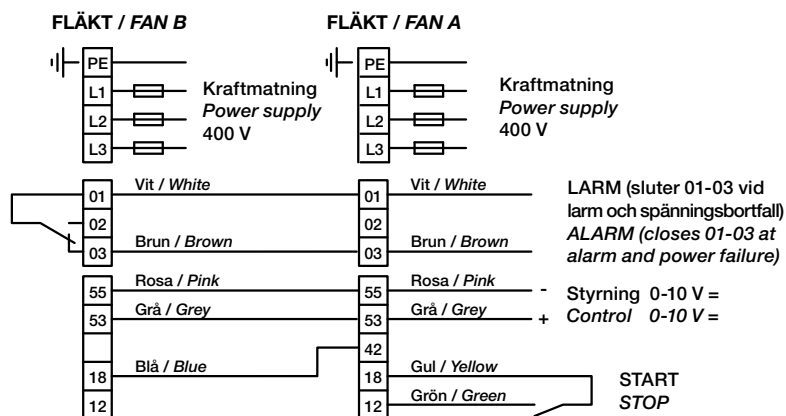
* Dobbel verdi ved dobbeltvifte, trippel verdi ved trippelvifte.

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

Viftejul 056G

k-faktor 11,52

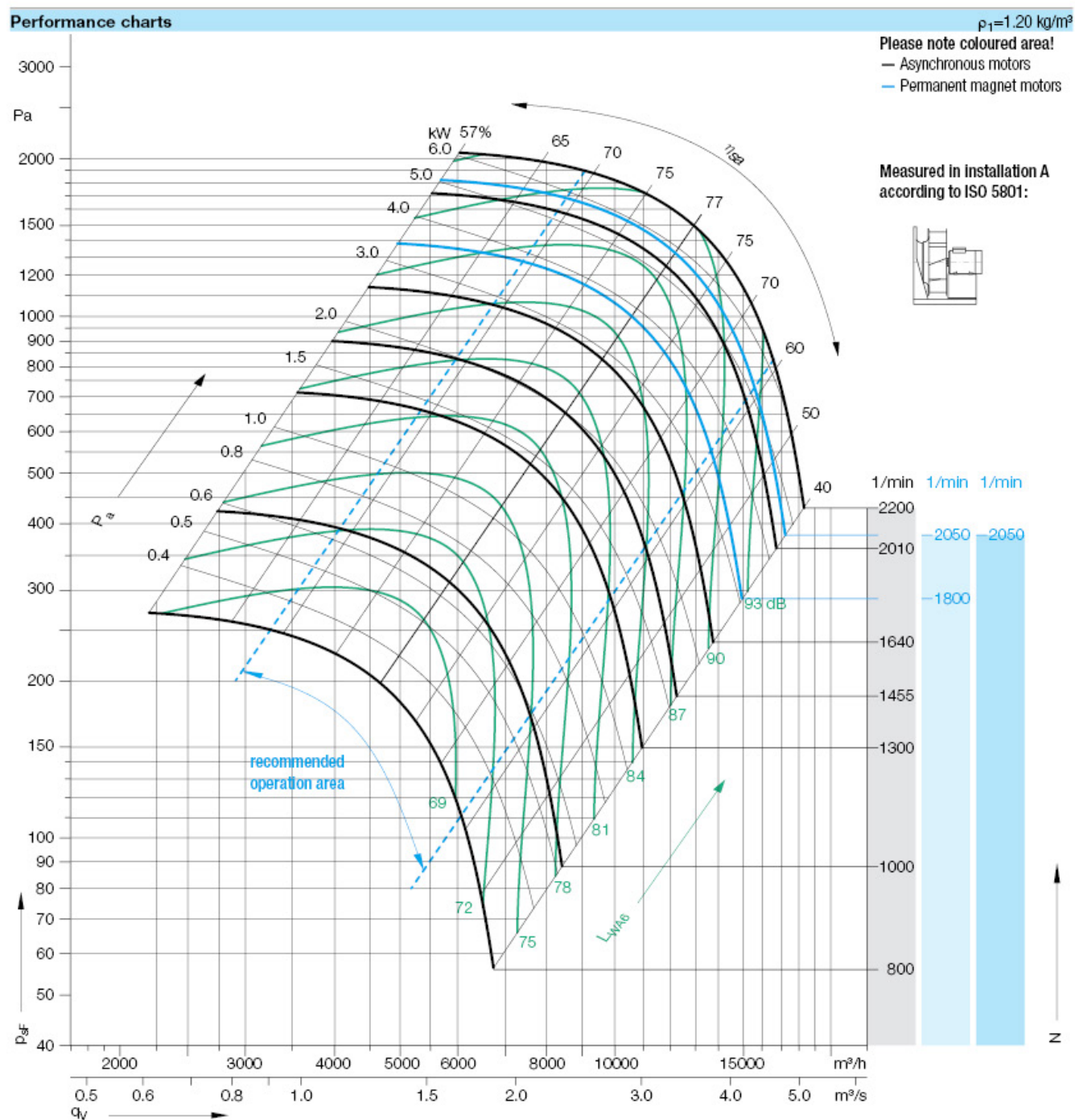
k-faktor dobbeltvifte 5,76

k-faktor trippelvifter = 3,84

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde. For trippelvifte oppnås det trippel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5056



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

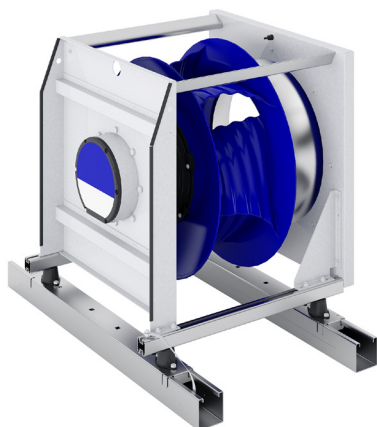
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW)
- ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW)

Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med innebygget elektronisk turtallsstyring.
- Viftehjul 056Z = ZIEHL-ABEGG diameter 560 mm, k-faktor = 10,14
k-faktor dobbelvifter = 5,07
k-faktor trippelvifter = 3,38
- Strømforsyning = 3 × 400 V ~ 50hz
- Effekt nedenfor refererer til inngangseffekt

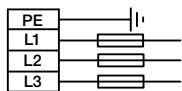
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
3,4	5,4
5,2	8,2

* Dobbel verdi ved dobbelvifte, trippel verdi ved trippel-vifte

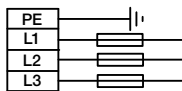
INKOPPLING / WIRING Ziehl 3×400 V - DC, DG

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

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



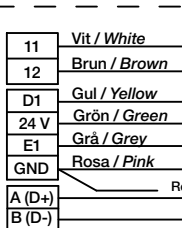
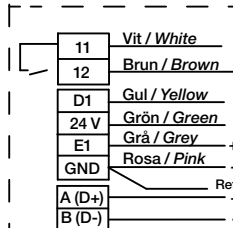
FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3×400 V ~ 50 Hz

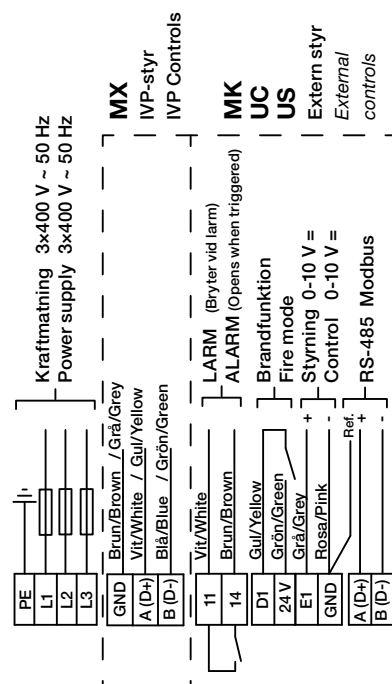
MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls



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

Art. Nr. 19151-0435_01



Art. Nr. 19151-0432_02

Viftehjul

ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW) (III)

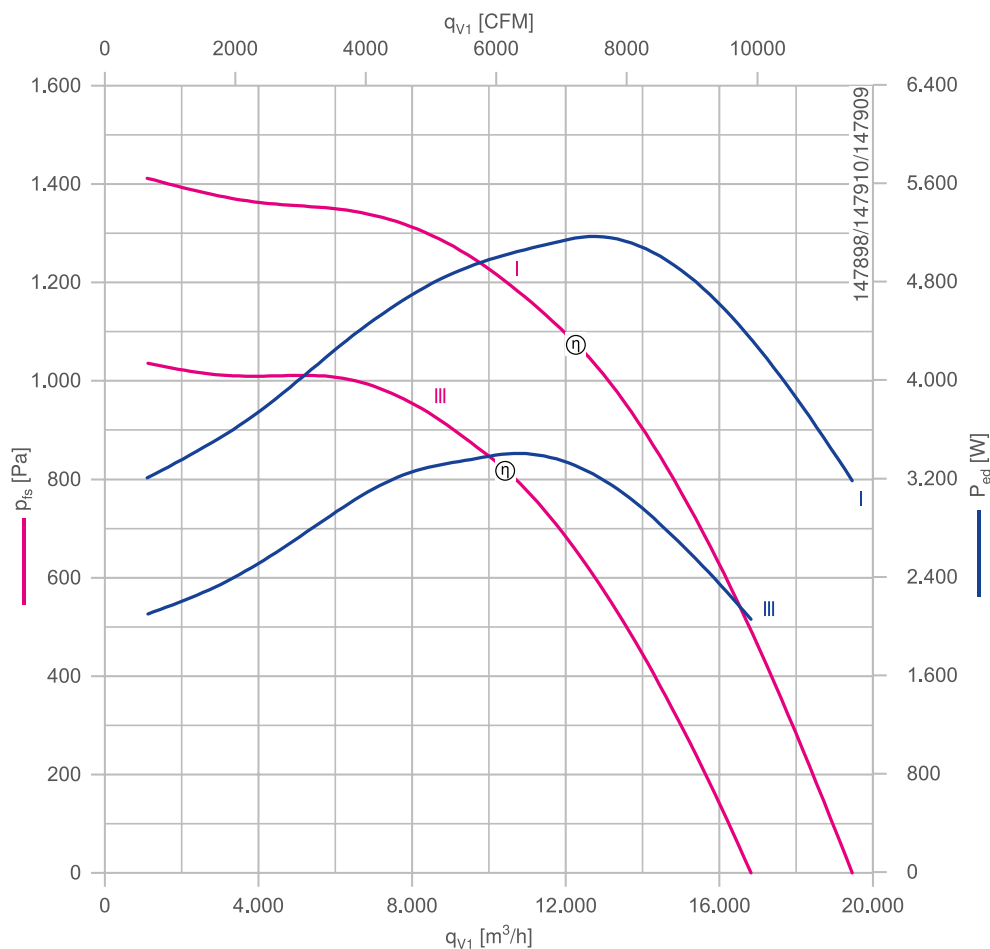
ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW) (I)

k-faktor = 10,14

k-faktor dobbelvifter = 5,07

k-faktor trippelvifter = 3,38

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde. For trippelvifte oppnås det trippel luftmengde.



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Tilbakestilling av overopphetingsvern

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 1 minutt.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

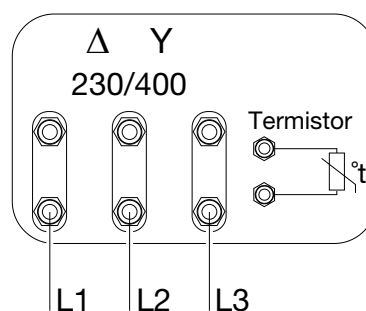
- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dobbeltvifter = 4,5
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) ved strømmating (spenning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
1440	13,8	7,9
5,5	18,6	10,7
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

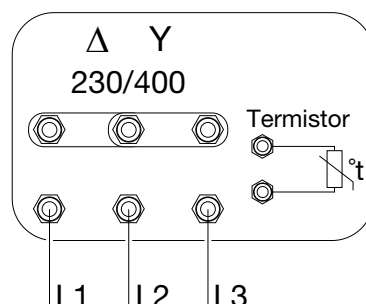
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)



3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)



Viftehjul 063G

k-faktor 9,0

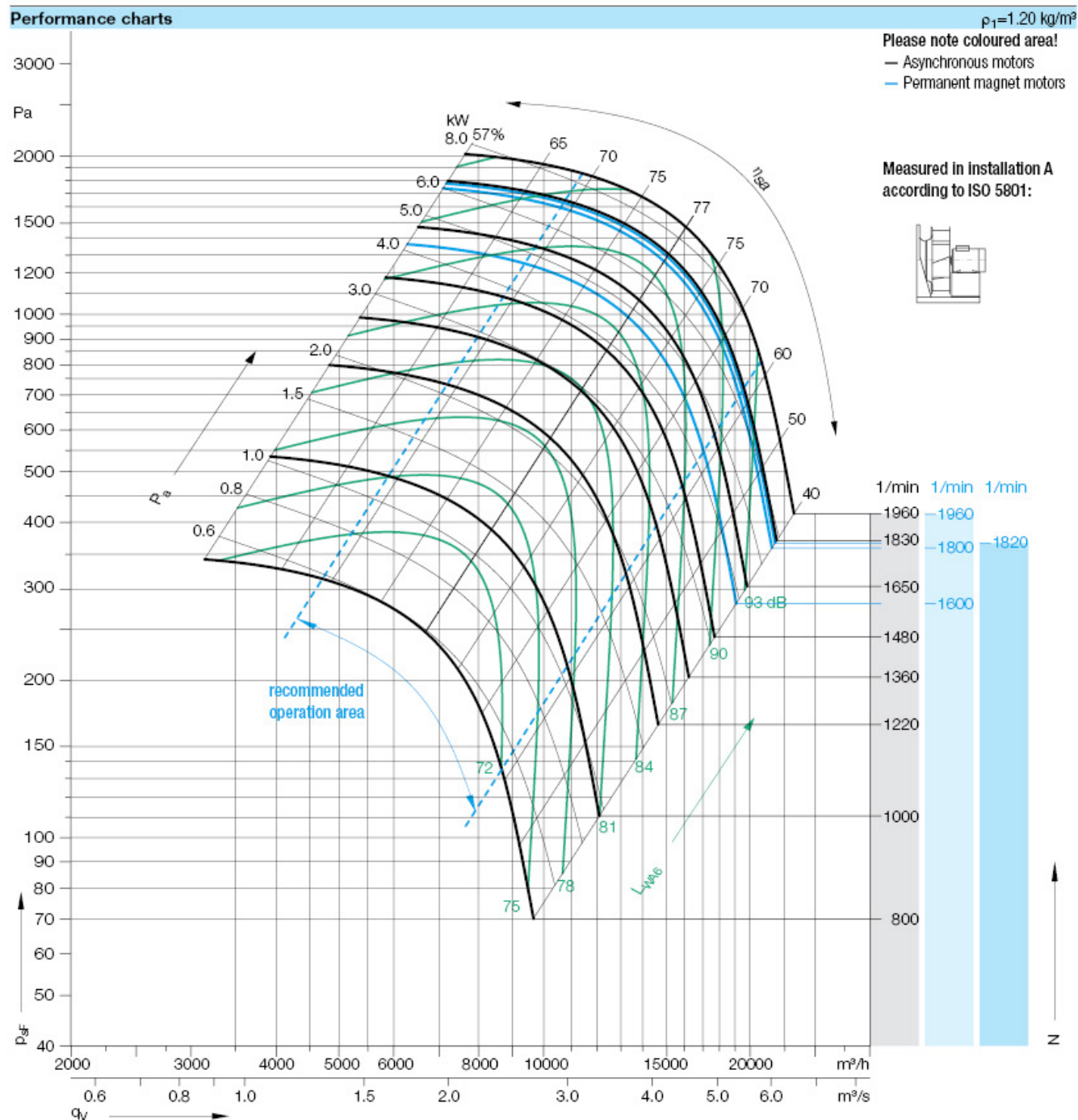
k-faktor dobbelvifter 4,5

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

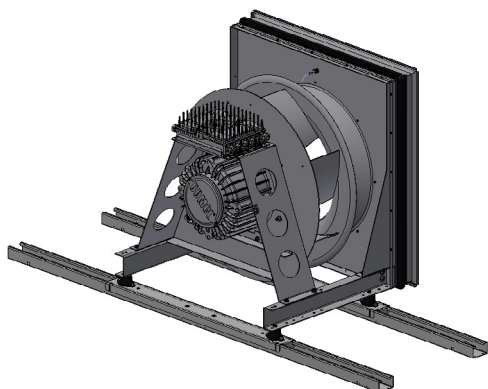
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-063G-PFJ1-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-063G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

Tekniske data

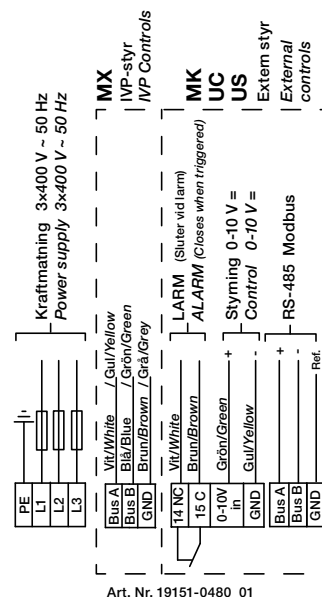
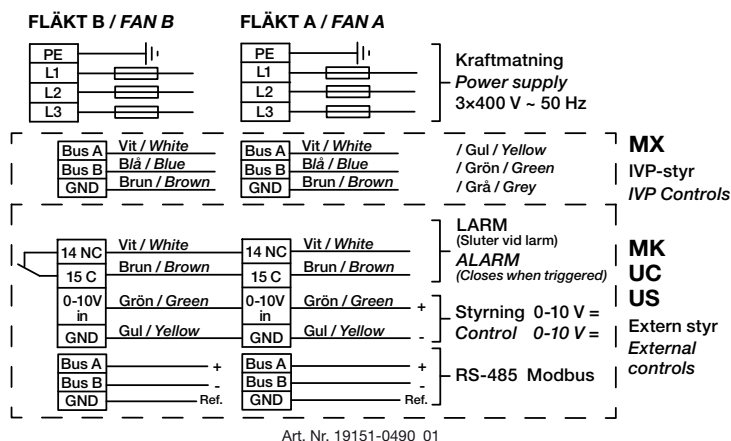
- Motortype PFJ1 = Domel-motor som tilsvarer effektivitetsklasse IE4 med påbygd frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Viftehjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dobbeltvifter = 4,5
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
4,3	5,4
6,5	12,2

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3×400 V

INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN 2×OJ-DV 3×400 V



Viftehjul 063G

k-faktor 9,0

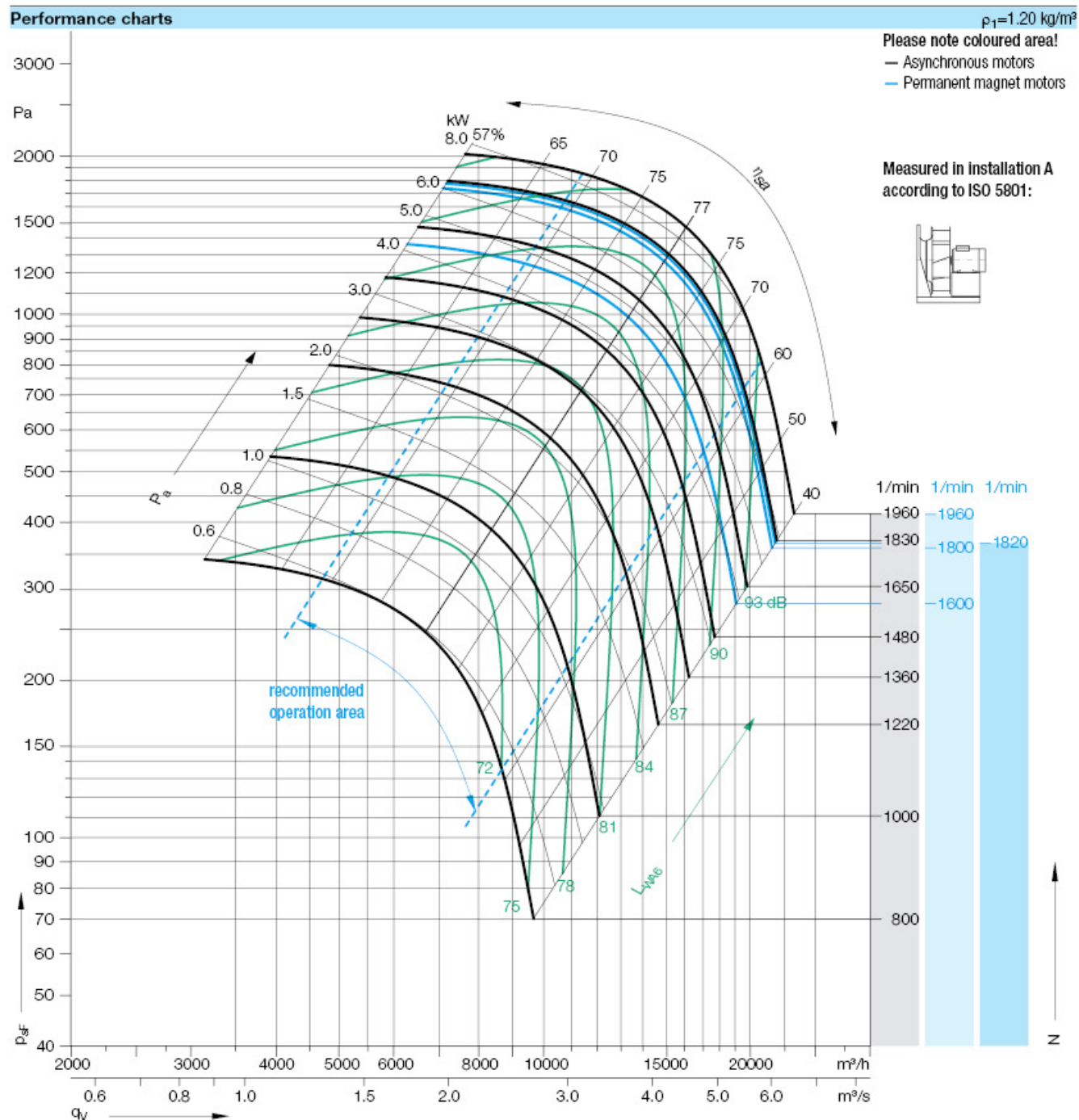
k-faktor dobbeltvifte 4,5

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbeltvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskiner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

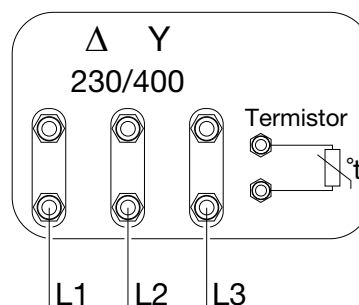
- Motortype I3S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dobbeltvifter = 3,62
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) ved strømmating (spenning) *	
	3×230V~ 50Hz	3×400V~ 50Hz
5,5	20,9	12,0
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

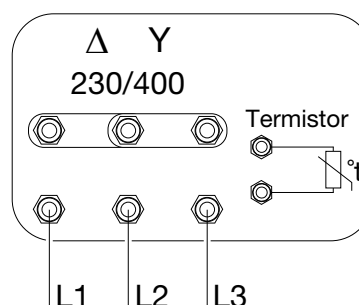
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

**3×230V viftehjul 025-071,
D-kobling (triangelkobling)**



**3×400V viftehjul 025-071,
Y-kobling (stjernekobling)**



Viftehjul 071G

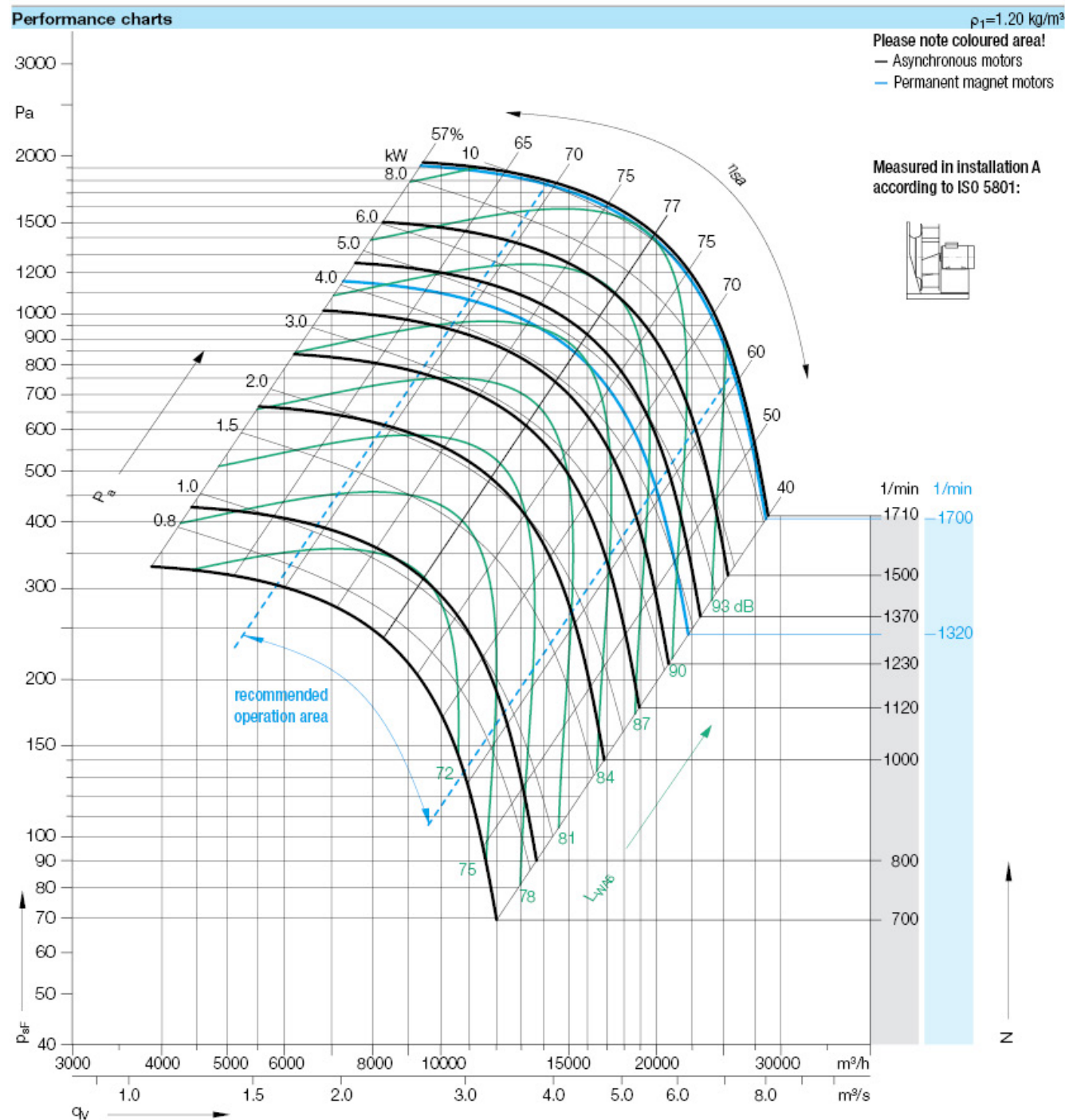
k-faktor 7,24

k-faktor dobbelvifter 3,62

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

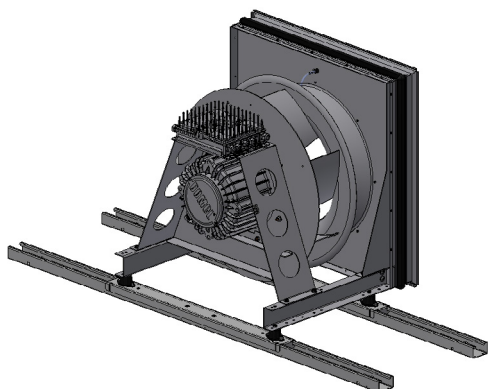
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-071G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

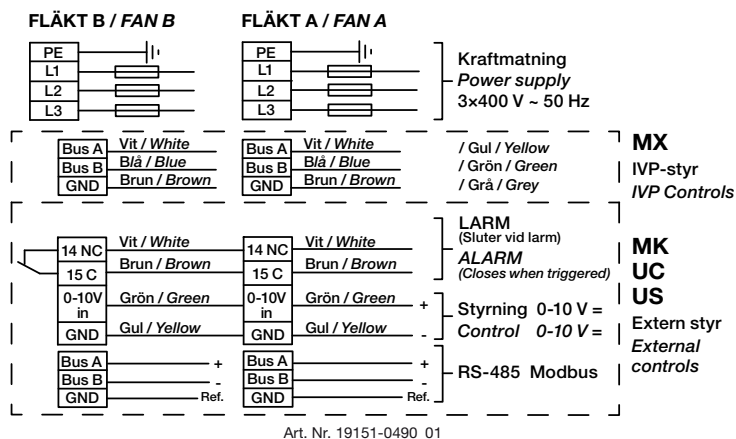
Tekniske data

- Motortype PFJ1 = Domel-motor som tilsvarer effektivitetsklasse IE4 med påbygd frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Viftehjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dobbeltvifter = 3,62
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

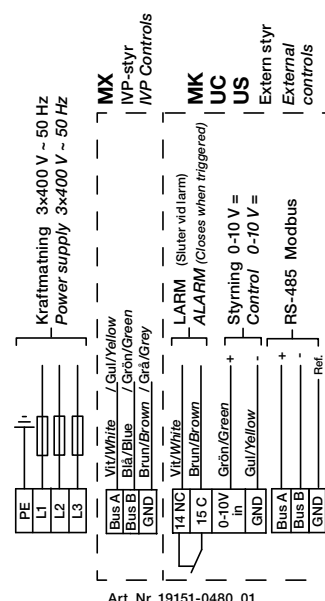
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
6,5	11,5

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xOJ-DV 3x400 V



INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3x400 V



Viftehjul 071G

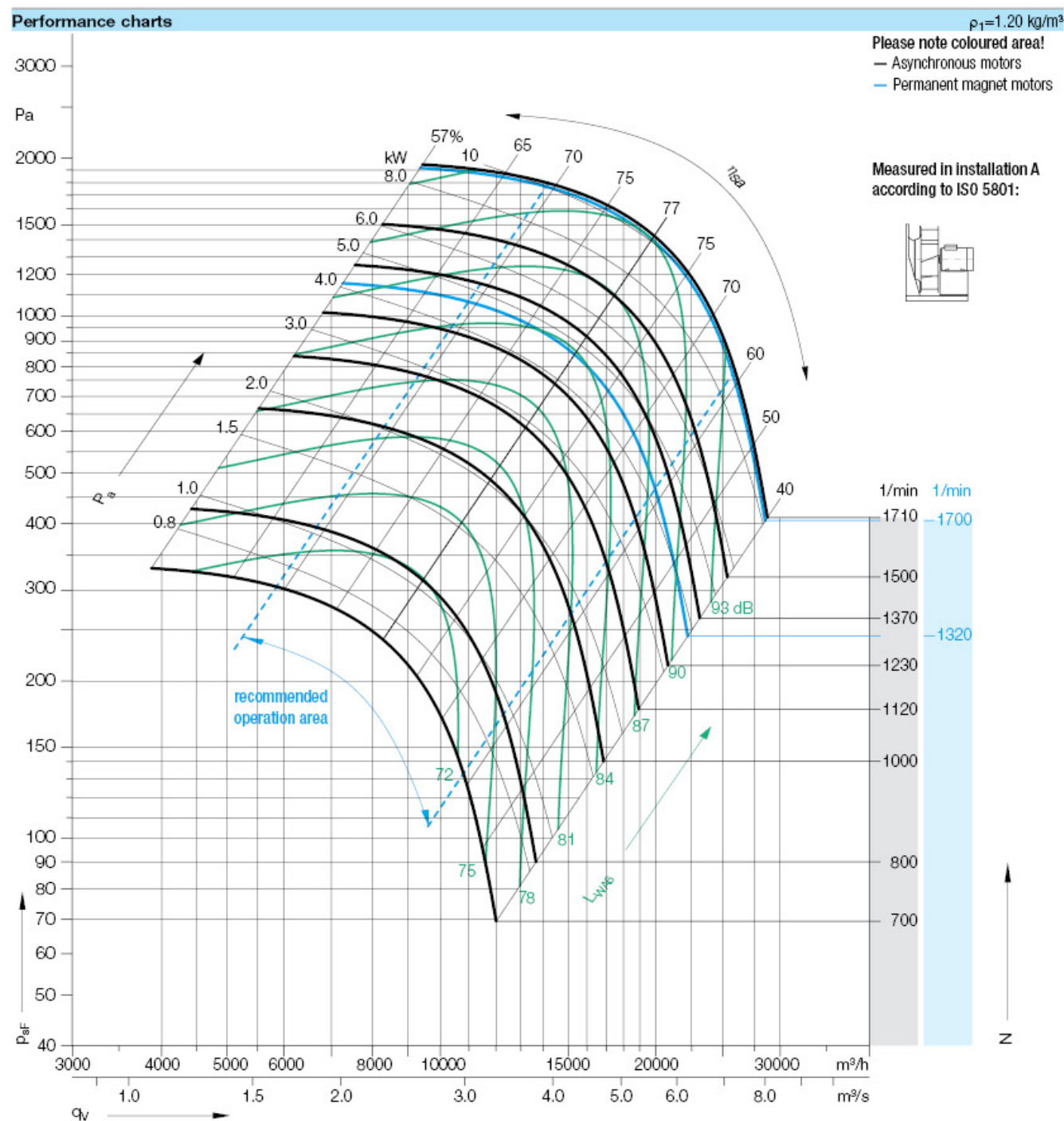
k-faktor 7,24

k-faktor dobbelvifter 3,62

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

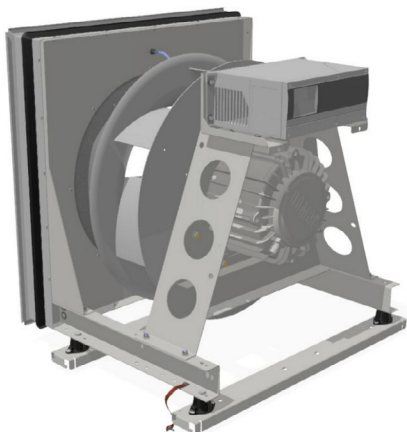
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype PSM2)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-071G-PSM2-0650-1-F-x (6,5 kW)

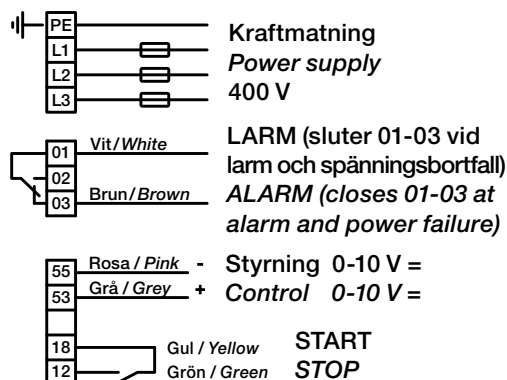
Tekniske data

- Motortype PSM2 = tilsvarende effektivitetsklasse IE4 med påbygd frekvensomformer.
- Viftehjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dobbeltvifter = 3,62
- Spenningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
6,5	11,5

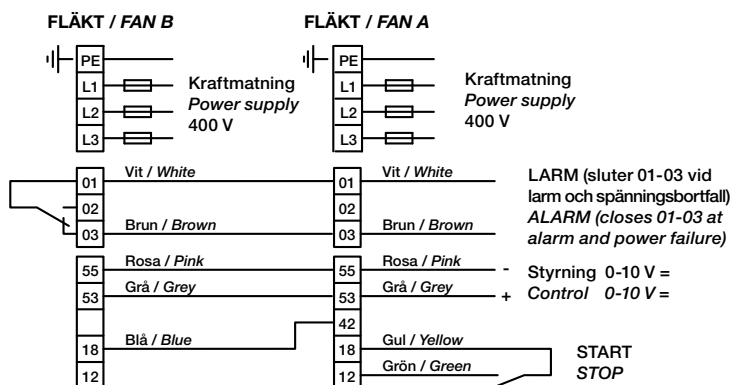
* Doble verdier ved dobbeltvifte.

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

Viftehjul 071G

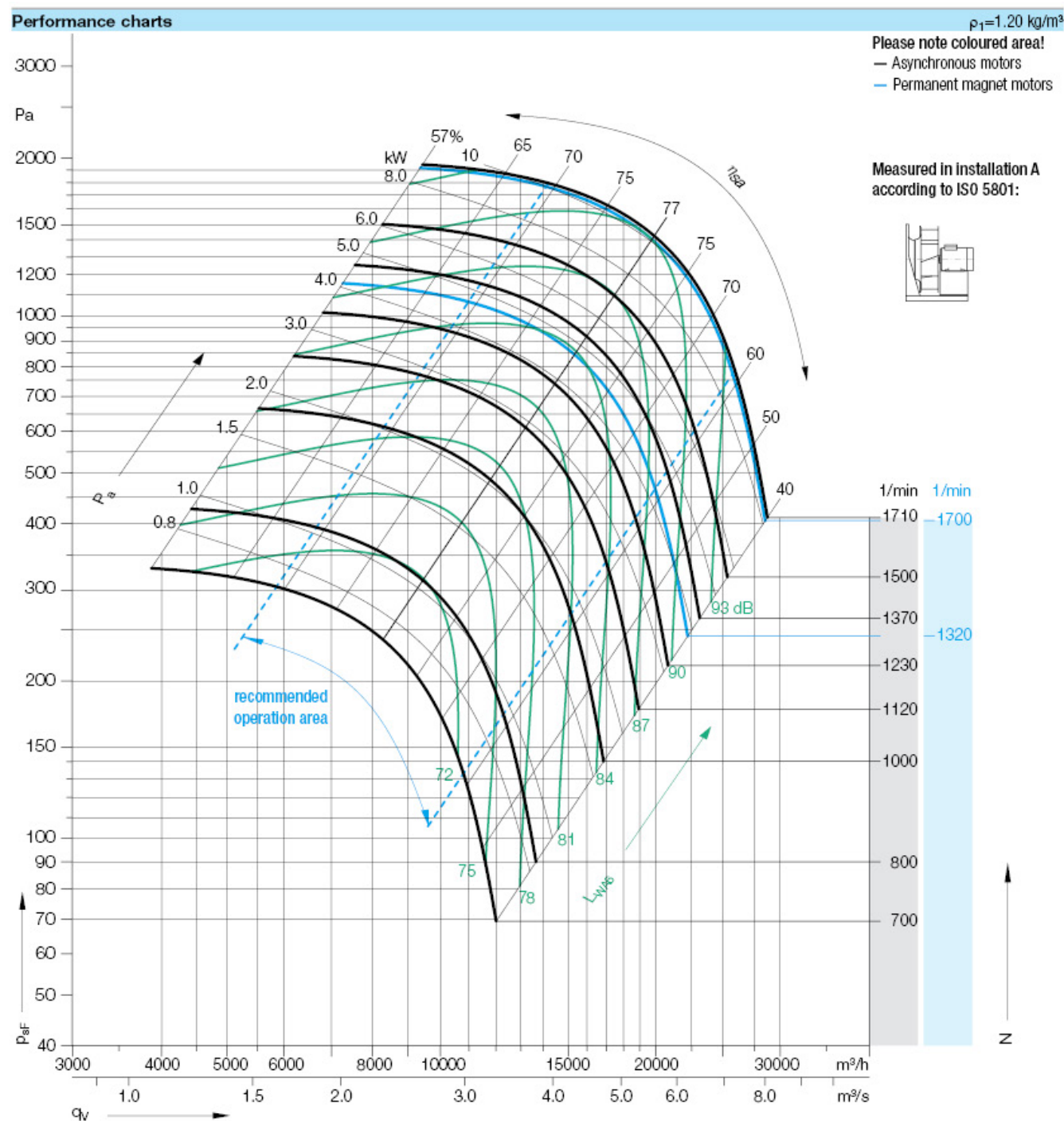
k-faktor 7,24

k-faktor dobbelvifter 3,62

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

- Motortype I3S1/I2S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3/I2S1 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dobbeltvifter = 2,85
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

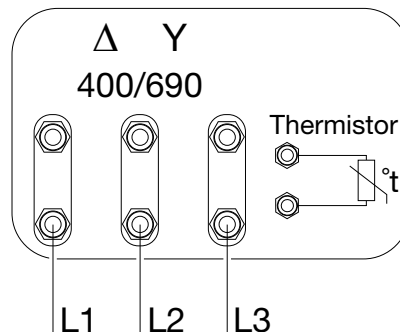
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) * I3S1	Merkestrøm (A) * I2S1
5,5	11,0	12,0
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	25,6	28,0
18,5	33,2	33,7

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

D-kobling 3×400V

3×400 V - Δ (Delta)



Viftejul 080G

k-faktor 5,69

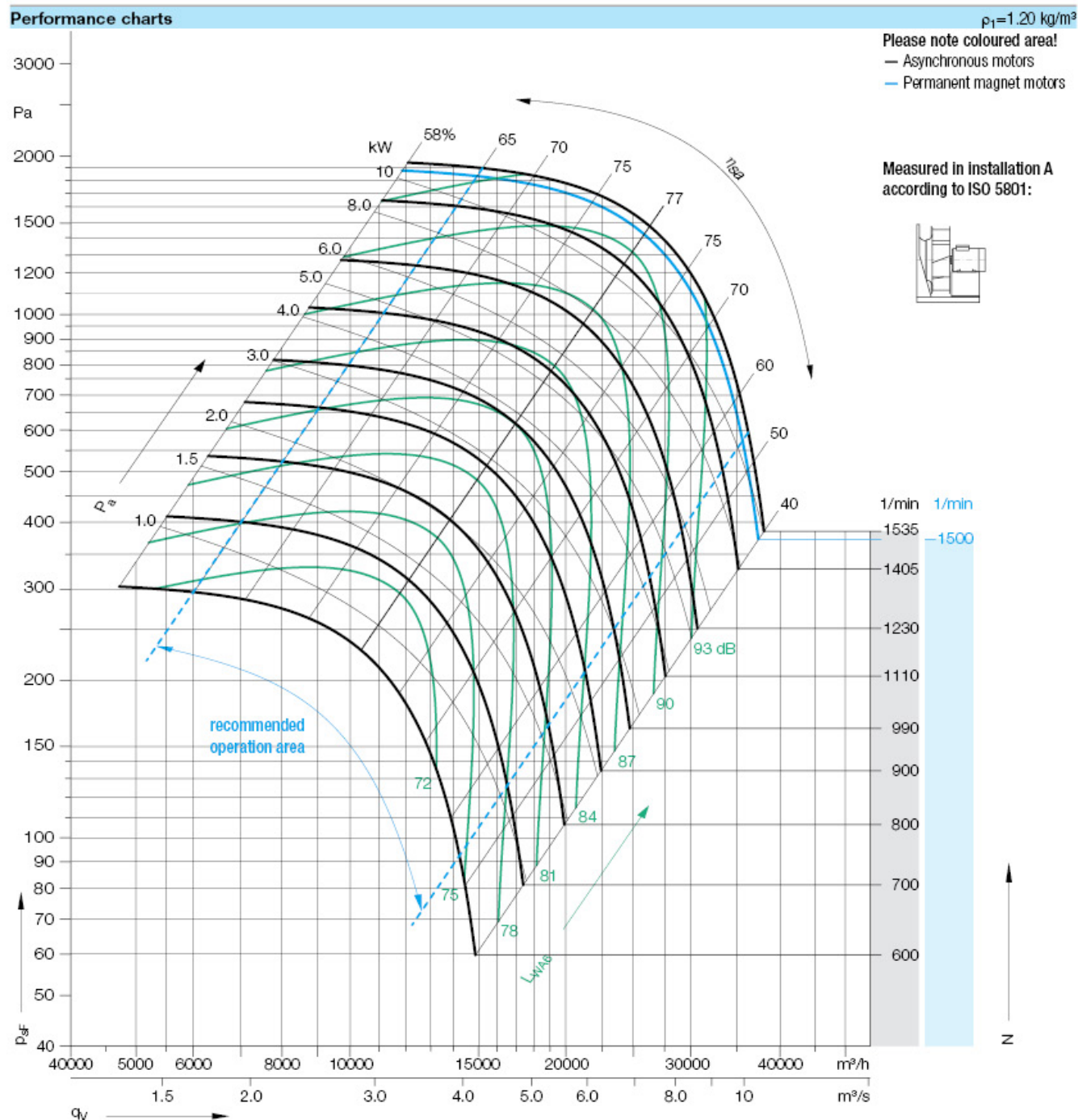
k-faktor dobbelvifter 2,85

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-080G-PSE1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-080G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)

Tekniske data

- PSE1 = PM-motor som tilsvarende effektivitetsklasse IE4 for tilkobling til ekstern frekvensomformer.
- Viftehjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dobbeltvifter = 2,85
- Spenningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

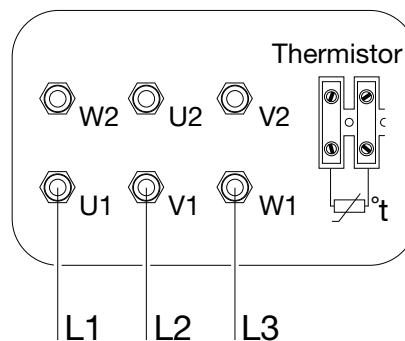
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
11,0	23,2
15,0	28,1

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

3×400V

3×400 V - Δ (Delta)



Viftejul 080G

k-faktor 5,69

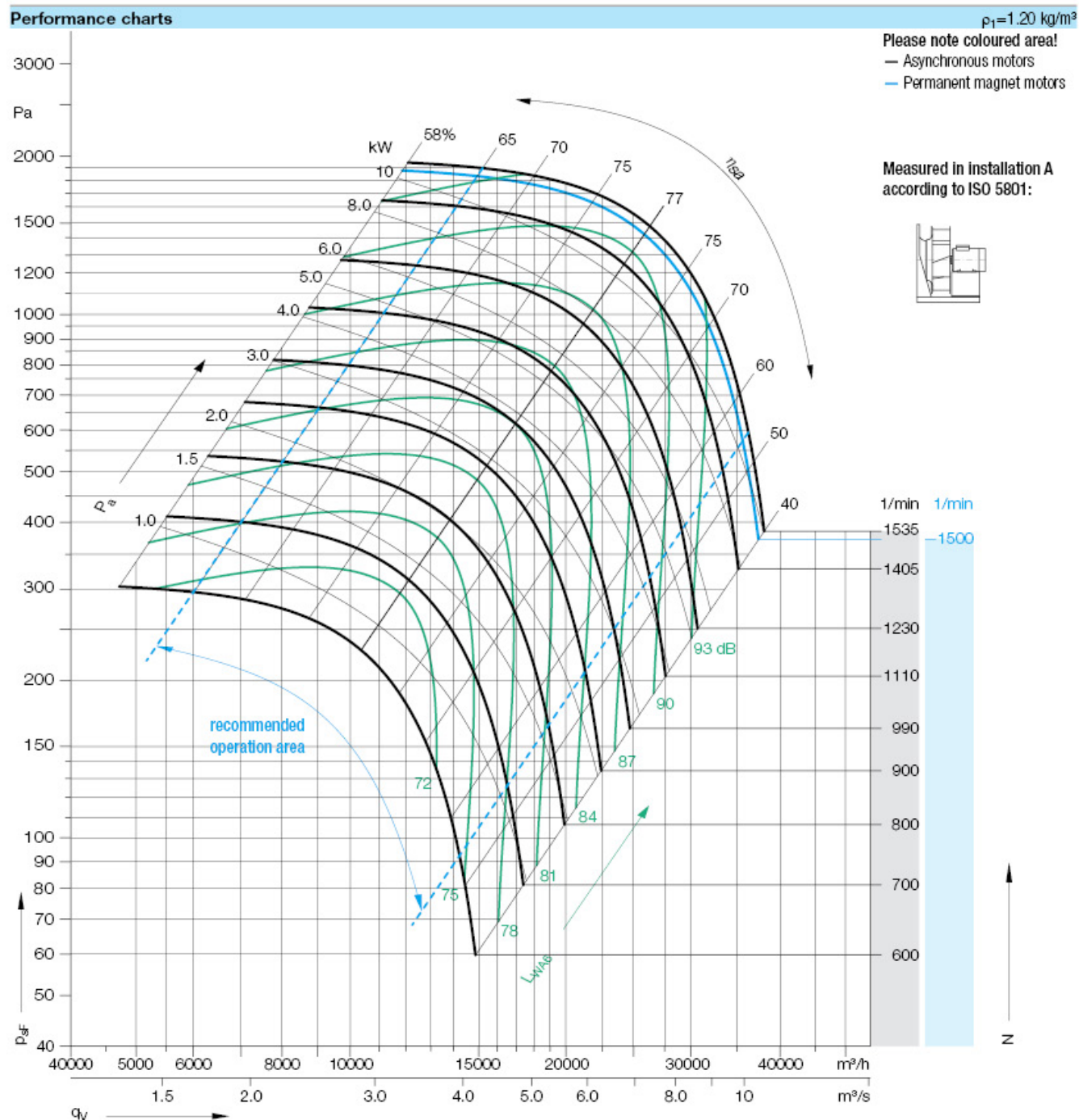
k-faktor dobbelvifter 2,85

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

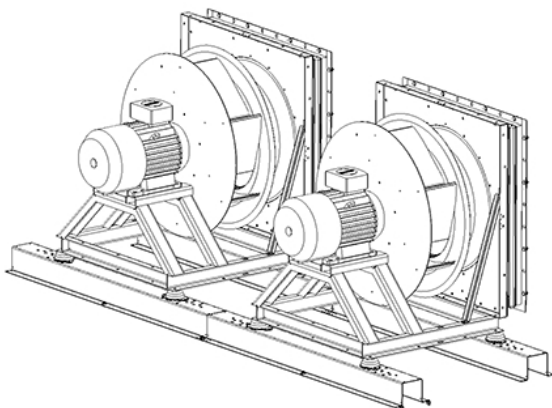
Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevne dobbeltvifter ELFF

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-080G-PSM1-1100-1-F-x (2 stk. 11,0 kW)
- ELFF-080G-PSM1-1500-1-F-x (2 stk. 15,0 kW)

Tekniske data

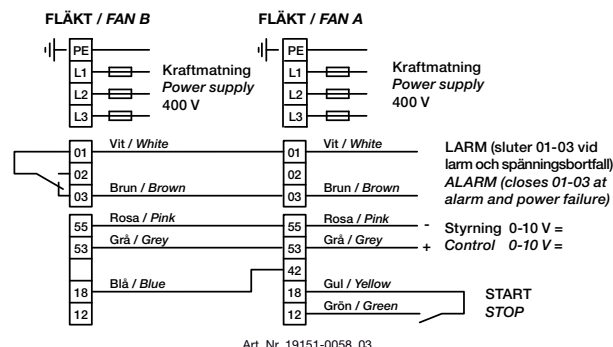
- PSM1 = PM-motor som tilsvarer effektivitetsklasse IE4 koblet til ekstern frekvensomformer.
- Viftehjul 080G = Gebhardt-diameter 800 mm, k-faktor dobbeltvifter = 2,85
- Spenningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW)	Merkestrøm (A)
2 stk. 11,0	2 × 23,2
2 stk. 15,0	2 × 28,1

Koblingsskjema

3×400V

INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Viftehjul 080G

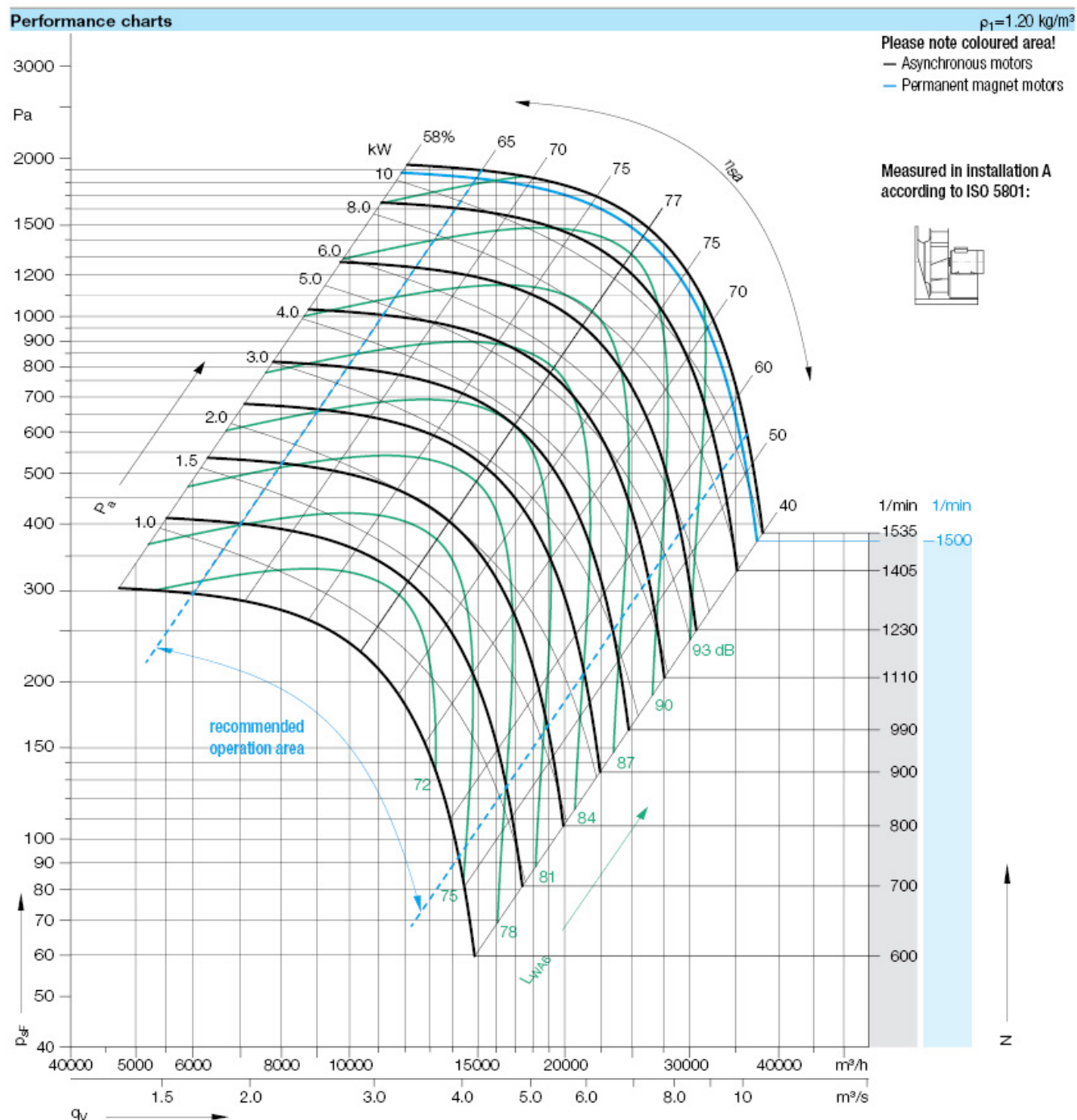
k-faktor dobbelvifter 2,85

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

- Motortype I3S1/I2S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dobbeltvifter = 2,22
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

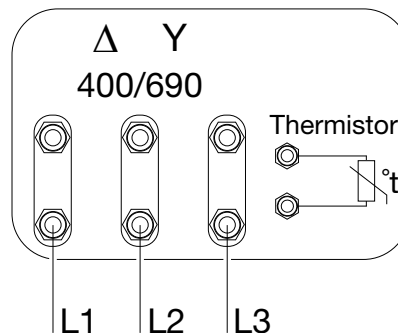
Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) * I3S1	Merkestrøm (A) * I2S1
5,5	–	13,3
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	28,6	30,0
18,5	34,3	36,5
22,0	38,4	39,0

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

D-kobling 3×400V

3×400 V - Δ (Delta)



Viftehjul 090G

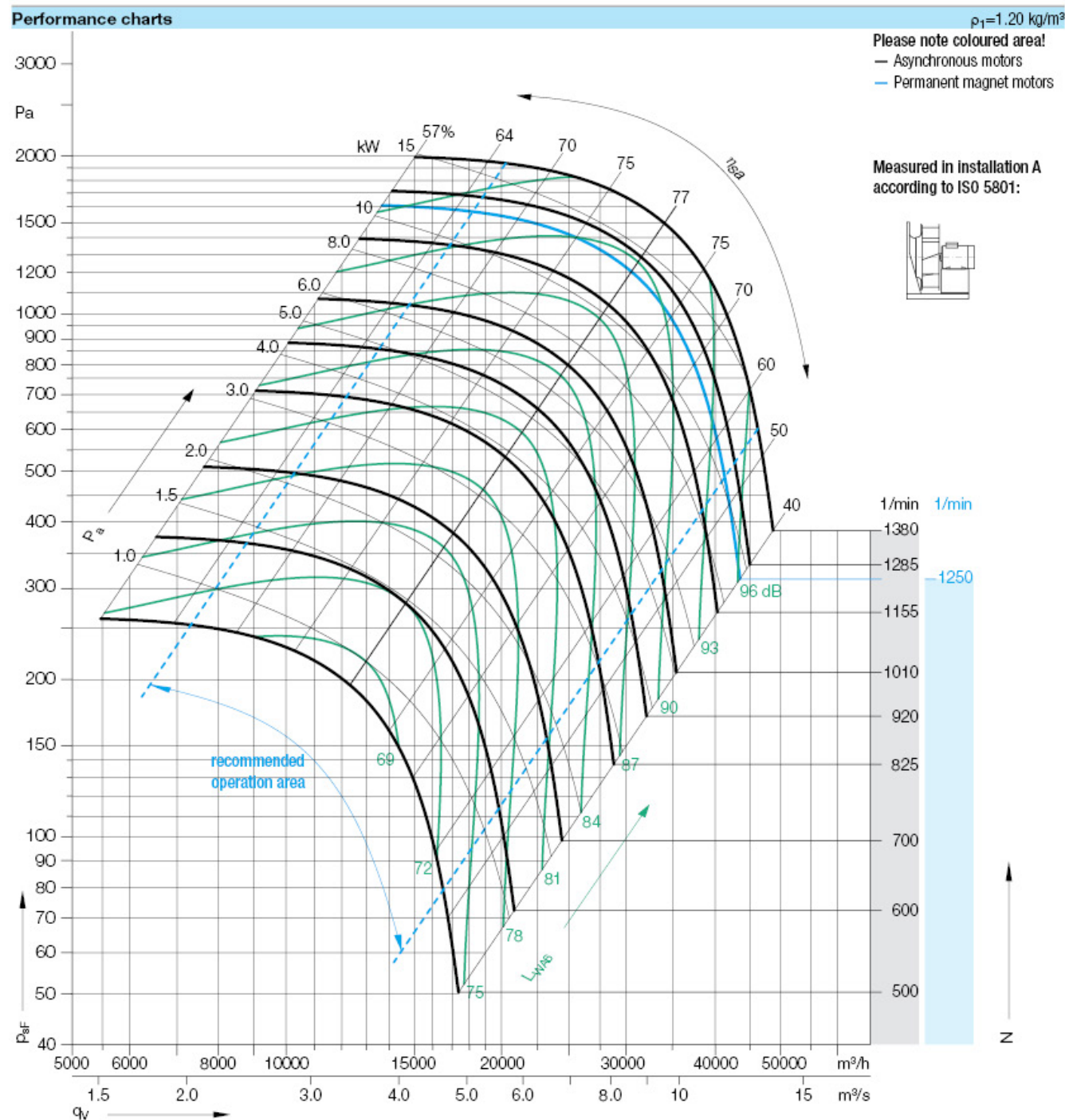
k-faktor 4,44

k-faktor dobbelvifter 2,22

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på
direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold.
Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-090G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-090G-PSE1-1850-1-F-x (18,5 kW)

Tekniske data

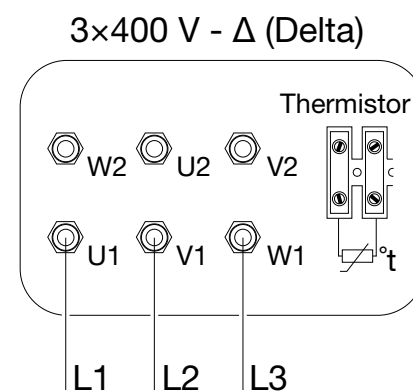
- PSE1 = PM-motor som tilsvarende effektivitetsklasse IE4 for tilkobling til ekstern frekvensomformer.
- Viftehjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dobbeltvifter = 2,22
- Spenningsmatning = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) *
15,0	31,8
18,5	35,3

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

3×400V



Viftejul 090G

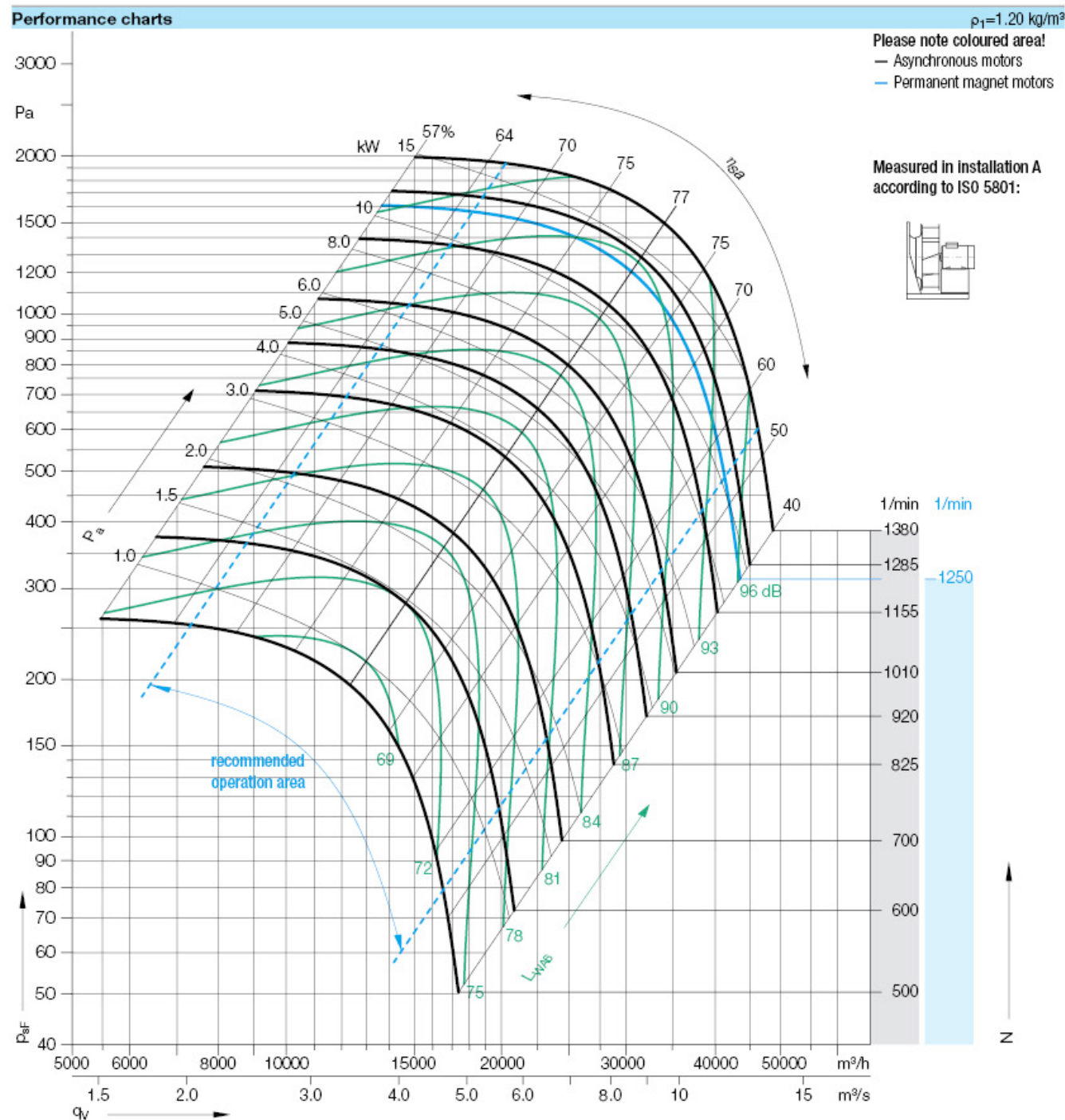
k-faktor 4,44

k-faktor dobbelvifter 2,22

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i viftesystemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- 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)

Tekniske data

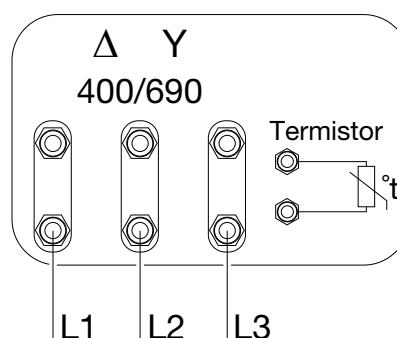
- Motortype I3S1/I2S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 100G = Gebhardt diameter 1000 mm, k-faktor = 3,5
k-faktor dobbeltvifter = 1,75
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW) *	Merkestrøm (A) * I3S1	Merkestrøm (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

* Doble verdier ved dobbeltvifte.

Koblingsskjema

D-kobling 3×400V



Viftehjul 100G

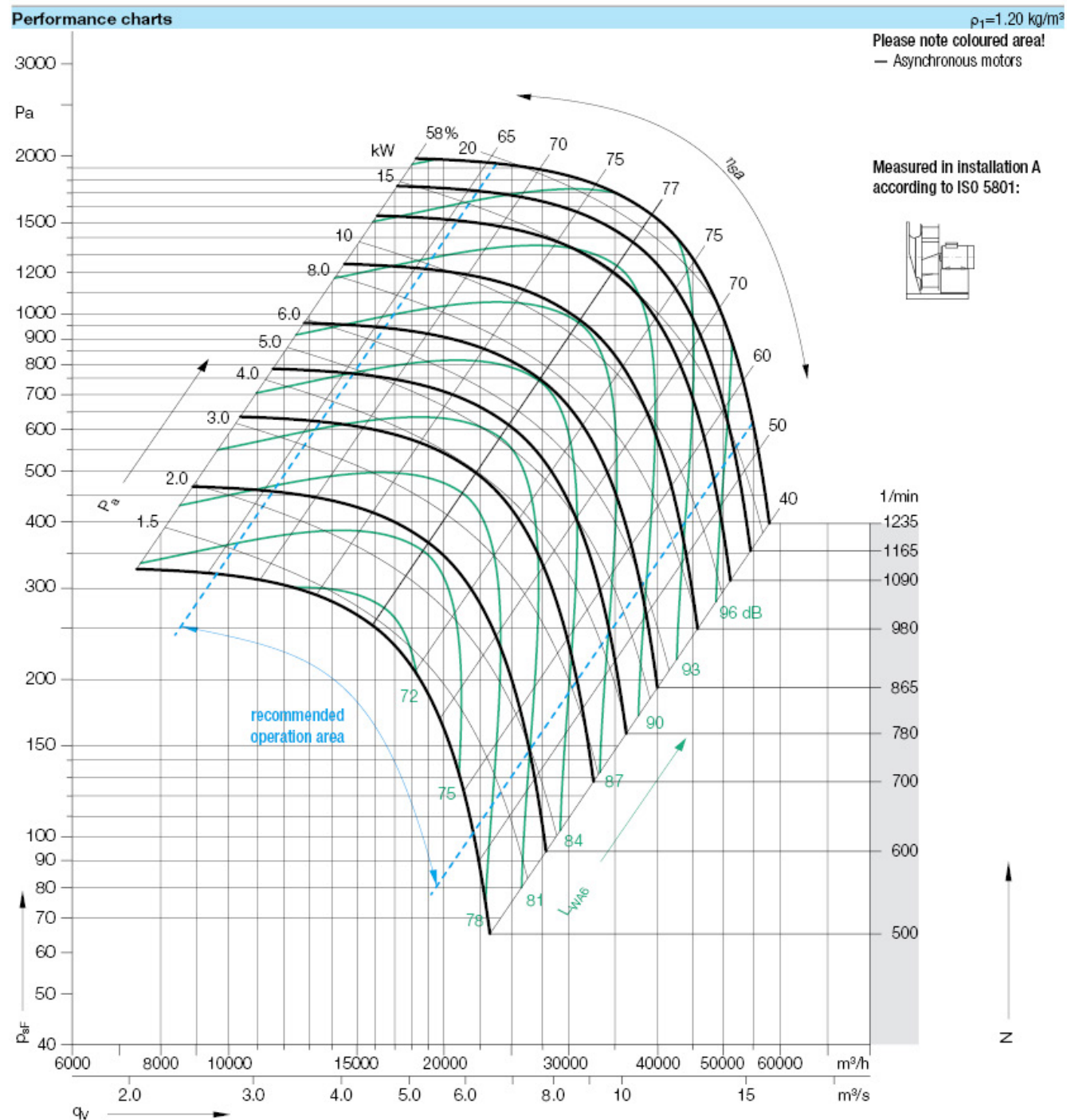
k-faktor 3,51

k-faktor dobbelvifter 1,75

OBS! Viftekurven viser luftgjennomstrømning for enkeltvifte. For dobbelvifte oppnås det dobbel luftmengde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-9010



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.

Direktedrevet vifte (kode ELFF)



Bildet viser eksempel på direktedrevet vifte ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Direktedrevet vifte ELFF monteres i aggregatdelen EMM med innredning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt utløp eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt utløp.

- For enklere service er vifte- og motorenheten montert på glideskinner (t.o.m. viftehjulstørrelse 071).
- For at motoren skal få tilstrekkelig kjøling, bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Vifte og motor er godt vibrasjonsisolerte mot chassiset med en avvibrert flens og gummifjær som dimensjoneres avhengig av viftens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Utførelsen på enkelte av komponentene i vifte-systemet er ikke i korrosjonsklasse C4.

Gjelder for viftekode

- ELFF-112G-lxS1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-112G-lxS1-1850-1-F-x (18,5 kW)
- ELFF-112G-lxS1-2200-1-F-x (22,0 kW)
- ELFF-112G-lxS1-3000-1-F-x (30,0 kW)
- ELFF-112G-lxS1-3700-1-F-x (37,0 kW)

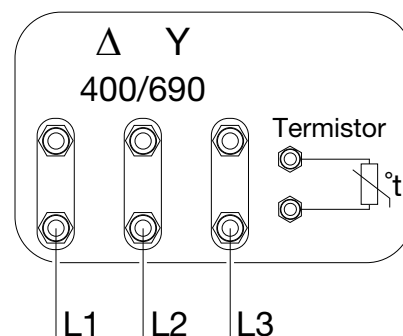
Tekniske data

- Motortype I3S1/I2S1 = motor i henhold til effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilkobling til ekstern frekvensomformer. Motorene er utstyrt med termistor.
- Viftehjul 112G = Gebhardt-diameter 1120 mm, k-faktor = 2,74
- Spenningsmating = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor refererer til akseffekt

Effekt (kW)	Merkestrøm (A) I3S1	Merkestrøm (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

Koblingsskjema

D-kobling 3×400V



Viftehjul 112G

k-faktor 2,74

NICOTRA | Gebhardt

RLM E6-1011

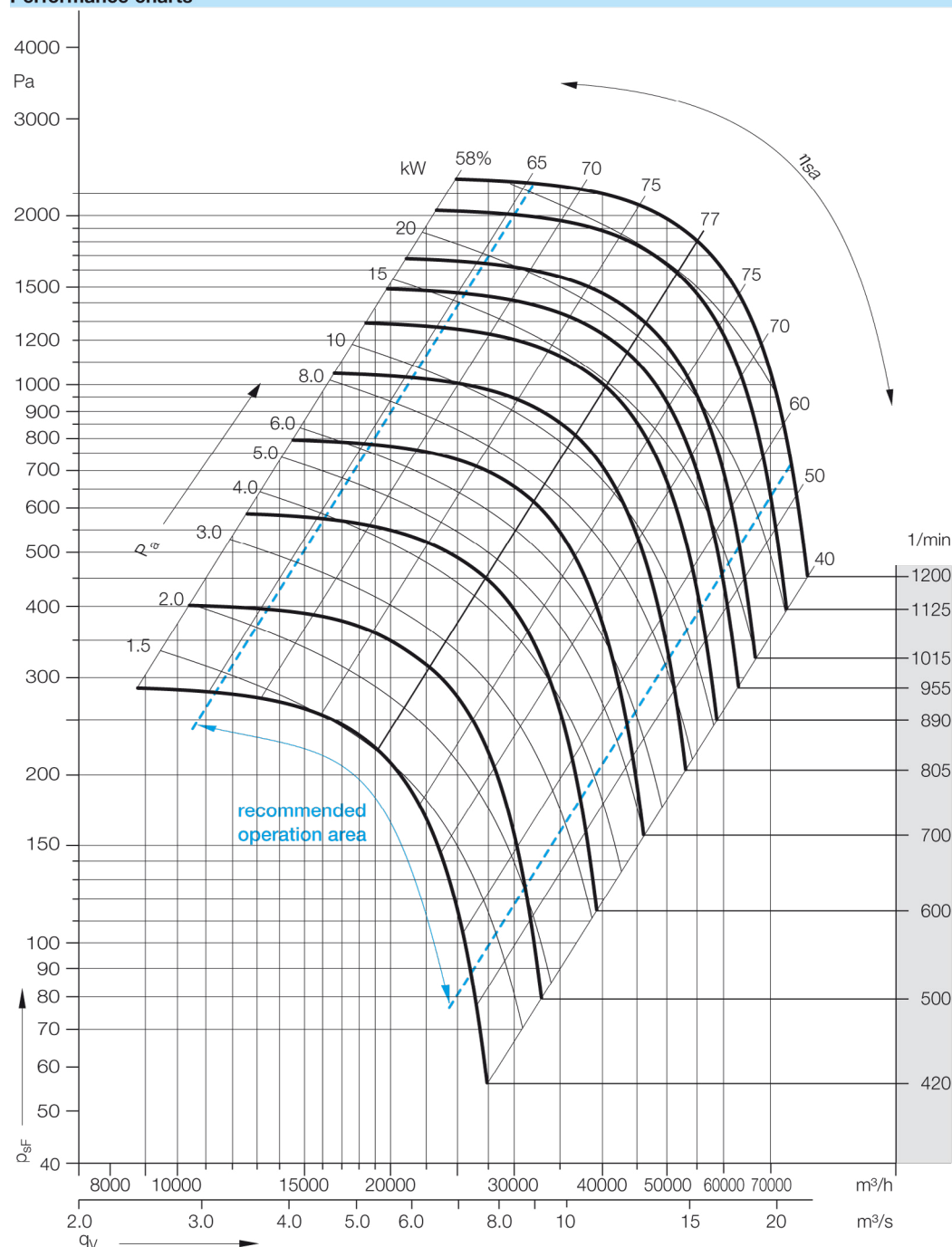
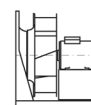
Performance charts

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

Please note coloured area!

— Asynchronous motors

Measured in installation A
according to ISO 5801:



Bruks- og vedlikeholdsanvisning

Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften lavere sirkulasjon, vil anleggets funksjon forstyrres.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan medføre trekkproblemer. Ventilasjonseffekten blir for lav, noe som kan føre til dårlig innelima.
- Hvis fraluftsirkulasjonen er for lav, blir ventilasjonseffekten dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. For lav fraluftsmengde gir økt energiforbruk hvis det er montert varmegjenvinning. For liten luftsirkulasjon kan skyldes smuss på skovlene på viftehjulet.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

Tiltak

Før arbeidet påbegynnes må du stoppe aggregatet med omkobler. Vri deretter arbeidsbryteren til "0". Ved doble motorer kan det være to arbeidsbrytere.



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service –Steng av aggregatet via styrefunksjonen, vri deretter sikkerhetsbryteren til 0-posisjon og lås den.



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet, og vent i minst tre minutter før inspeksjonsluker åpnes.

Tilgang til vifte

(til og med viftehjul størrelse 071)

Tilgang til viften skjer via inspeksjonsluken.

Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene og pakningene, og trekk ut vifteenhetene (vifte og motor er montert på skinner).

Ved behov kan midtstolpen fjernes og luken festes.

(fra og med viftehjul størrelse 080)

Viftene er fastmontert og kan nås via inspeksjonsglass.

Kontroll

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Sjekk at viftehjulene sitter fast og at de ikke er forskjøvet mot innløpskonene.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftstrømmen ved å måle Δp i koblingene for sirkulasjonsmåling. Δp benyttes for å kontrollere luftsirkulasjonen i et diagram som finnes på aggregatet. Les av trykkforskjellen Δp på målerøret. Gå inn ved Δp i diagrammet som er plassert på aggregatet, til aktuell aggregatstørrelse, og les av sirkulasjonen.

Rengjøring

1. Gjør vifteenheten tilgjengelig i henhold til forrige avsnitt "Tilgang til viften".
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfettingsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfettingsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. For størrelse til og med 071, monter vifteenheten igjen.



Air handling with focus on LCC

Ta gjerne kontakt med oss

Sentralbord:	+46 (0) 470 75 88 00
Automatikkstøtte:	+46 (0) 470 75 89 00 styr@ivprodukt.se
Service:	+46 (0) 470 75 89 99 service@ivprodukt.se
Reservedeler:	+46 (0) 470 75 86 00 spareparts@ivprodukt.com

Besøk oss på:

Dokumentasjon for aggregatet ditt:

Teknisk dokumentasjon:

www.ivprodukt.no

docs.ivprodukt.com

DU@ivprodukt.se