
Drifts- og vedligeholdelsesvejledninger

Flexomix



Indholdsfortegnelse

Sikkerhedsanvisninger	3
Serviceskema	11
EBA 060-3150 Blandingsdel	12
EBB 060-3150 Blandingsdel	13
EBC 060-600 Blandingsdel	14
EBC 740-3150 Blandingsdel	15
EBD 060-3150 Blandingsdel	16
EBE 060-1950 Recirkuleringsdel.....	17
EAU 1080-3150 Afkastdel udendørs.....	18
EMD 060-600 Mediedel	19
EMM 060-980 Standardmodul.....	20
EMM 1080-3150 Standardmodul.....	21
EXG 100-600 Genvindingsdel FlexoPool	22
EXM 060-850 Modstrømsveksler	23
EXP 060-1280 Pladevarmeveksler	25
EXR 060-3150 Rotorveksler	27
EKV 060-600 Vinkeldel	32
EAD 100-850 Afkastdel FlexoPool	34
MIE-CL 060-980 Indretning køling/varme.....	35
MIE-CL 1080-3150 Indretning køling/varme	38
MIE-EF 060-980 Indretning, befugter	40
MIE-EL 060-1950 Indretning luftvarmer EI.....	42
MIE-FB/FC 060-980 Indretning filter.....	50
MIE-FB 1080-3150 Indretning filter	52
MIE-ID 060-3150 Indretning indtag	54
MIE-IU 1080-3150 Indretning, indtag udendørs	57
MIE-KL 060-980 Indretning lyddæmper	58
MIE-KL 1080-3150 Indretning lyddæmper.....	59
MIE-KM 060-3150 Indretning inspektion	60
MIE-KS 060-3150 Indretning spjæld	61
MIE-MD 060-3150 Indretning mediedel.....	62
MIE-TD 060-3150 Indretning tomdele	63
ELFF	64-227

1 Sikkerhedsanvisninger

Følg sikkerhedsanvisningerne i dette dokument og på advarselsskilte monteret på ventilationsaggregatet.

Undladelse af at følge sikkerhedsanvisningerne kan medføre personskade eller skader på ventilationsaggregatet.

1.1 Personlige værnemidler

Personlige værnemidler skal altid anvendes i overensstemmelse med de risici, der forekommer på arbejdspladsen. Følg nationale og lokale love og forordninger.

Følgende personlige værnemidler anbefales, når arbejdet kræver det:

- Sikkerhedssko med stålkappe
- Hørevern
- Sikkerhedshjelm
- Handsker
- Beskyttelsesbriller
- Dækkende beklædning
- Beskyttelsesdragt
- Mundbeskytter/beskyttelsesmaske
- Faldsikring

1.2 Undgå skader på personer eller ventilationsaggregat

For at undgå personskade eller skader på ventilationsaggregatet skal man være opmærksom på følgende:

- Læs hele dokumentet, før du arbejder på aggregatet.
- Følg nationale og lokale love og forordninger for udførelse af sikkert arbejde.
- Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker, der kan sætte sig fast.
- Undlad at gå eller klatre på aggregatet.
- Brug det anbefalede værktøj og udstyr, der er beregnet til arbejdet.
- Brug de anbefalede personlige værnemidler, når arbejdet kræver det.
- Vær opmærksom på aggregatets produktskilte, informations- og advarselsmærkater.
- Hold aggregatet rent, og følg drifts- og vedligeholdelsesvejledninger.
- Sørg for, at alle låger er på plads, og at inspektionslugerne er lukkede.
- Aflåselige inspektionsluger skal være låst, før aggregatet startes, og efter indgreb/service.
- Brug passende faldsikring, når du arbejder i stor højde – normalt over 2 meter. Selv arbejde i lavere højde kan kræve beskyttelsesforanstaltninger.

1.3 Produktskilte, oplysnings- og advarselsmærkater

Hold skilte og mærkater rene for snavs, og udskift dem, hvis de er forsvundet, beskadigede eller ulæselige. Kontakt IV Produkt for erstatningsmærkater, angiv varenummer.

1.4 Sikkerhedsmeddelelse

Følgende advarselssymboler og signalord bruges i dette dokument til at informere brugeren om farer.



FARE!

Fare – indikerer en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.



ADVARSEL!

Advarsel – indikerer en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig personskade.



PAS PÅ!

Pas på – indikerer en mindre potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig eller mindre alvorlig personskade.



OBS!

OBS! -Angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i personskade eller nedsat funktion af ventilationsaggregatet.

1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser

Vær opmærksom på følgende generelle sikkerhedsmeddelelser.

Aflåselig sikkerhedsafbryder

	FARE! Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spænding kan forårsage elektrisk stød, forbrændinger og død. Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den. Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.
	OBS! Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes via serviceomkobleren i automatikken.

Eltilslutning

	FARE! Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spænding kan forårsage elektrisk stød, forbrændinger og død. Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den. Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.
	ADVARSEL! Risiko for personskade. Roterende ventilatorhjul kan forårsage knusnings- og skæreskader. Der må ikke tilsluttes strøm til aggregatet, før alle kanaler er tilsluttet.
	OBS! Elektrisk tilslutning og andet elarbejde må kun udføres af en autoriseret elektriker eller af den servicetekniker, der anvises af IV Produkt.

Inspektionsluger



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Overtryk i aggregatet.
Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Inspektionsluger foran bevægelige dele skal være låst. Der forefindes ingen afskærmning mod berøring.

Ved indgreb/service låses inspektionslugerne op med den medfølgende nøgle.

Inden drift og efter indgreb/service skal du sørge for, at inspektionsluger er lukkede, og at låsbare inspektionsluger er låst.

Kølemaskine



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Varme overflader kan forårsage forbrændinger.

Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den.

Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.

Vent mindst 30 minutter, før inspektionslugerne til kompressoren åbnes.

Varmebatteri



ADVARSEL!
Risiko for personskade.
Varme overflader kan forårsage forbrændinger.

Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den.

Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.

Vent mindst 5 minutter, før inspektionslugerne til batteriet åbnes.

Ventilator

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende ventilatorhjul kan forårsage knusnings- og skæreskader.

Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den.

Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.

Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Rotorveksler

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende rotorhjul kan forårsage knusnings- og skæreskade.

Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den.

Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.

Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Spjæld

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Bevægelige dele kan forårsage klemskade. Placer aldrig hænderne i spjældet, når det lukker.

Ved indgreb/service - Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den.

Der kan være flere sikkerhedsafbrydere, der betjener aggregatets forskellige dele. Alle sikkerhedsafbrydere skal deaktiveres før indgreb/service.

Nogle spjæld lukkes via fjederretur i spændingsløs tilstand

Vent mindst 3 minutter, så spjældet kan lukke.

Filter

**ADVARSEL!**

Risiko for personskade - skadeligt støv.

Brug mundbeskyttelse/beskyttelsesmaske for at undgå at indånde støv.

2 Generelt

2.1 Tilsigtet anvendelse

Flexomix er en modulopbygget aggregatserie beregnet til brug som luftbehandlingsaggregat til komfortventilation i ejendomme.

Aggregatet skal ved installation indendørs placeres på steder med en temperatur på mellem +7 og +30 °C og om vinteren et fugtindhold på < 3,5 g/kg tør luft i ventilatorrummet. Aggregatet, med undtagelse af FlexoPool, kan også udstyres til montering på uopvarmet loft eller udendørs.

Enhver anden brug og installation i andre miljøer er forbudt, medmindre det specifikt er tilladt af IV Produkt.

Aggregatet må ikke bruges eller installeres i et eksplosionsfarligt miljø, Eex.

2.2 Producent

Flexomix-luftbehandlingsaggregat er fremstillet af:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 Växjö

2.3 Betegnelser

Flexomix-luftbehandlingsaggregat består af en række forskellige moduler.

De respektive moduler er udstyret med et typeskilt, der er placeret på fronten.

Af typeskiltet fremgår ordrenummer og nødvendige betegnelser til identificering af modulerne.

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

Eksempel på modelskilt

2.4 CE-mærkning og EF-overensstemmelseserklæring

Luftbehandlingsaggregatet og et eventuelt tilhørende køleaggregat er CE-mærkede. Det betyder, at de ved levering opfylder de relevante krav i EU's maskindirektiv 2006/42/EF samt øvrige EU-direktiver, der er gældende for aggregattypen, f.eks. direktivet om trykbærende udstyr PED 2014/68/EU.

Som dokumentation for opfyldelse af kravene findes dokumentet EF-overensstemmelseserklæring. Dette dokument kan også findes under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com eller under dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com.



Eksempel på CE-mærke til ventilationsaggregat

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.			
		CE	IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN

Eksempel på CE-mærke til kølemaskine

Til aggregat uden indbygget automatik

EF-erklæringen gælder kun for aggregater i den udførelse, som de leveres og installeres i ved anlægget i overensstemmelse med den medfølgende monteringsvejledning. Erklæringen omfatter ikke komponenter, der efterfølgende er tilføjet, eller foranstaltninger, der efterfølgende er blevet gennemført på aggregatet.

2.5 Vedligeholdelse

Den løbende vedligeholdelse af dette aggregat kan udføres af den, der normalt har ansvaret for ejendomsvedligeholdelse, eller af et velrenommeret servicefirma, som der indgås aftale med.

2.6 Håndtering af kølemiddel

Angående håndtering af kølemedier til køleaggregat EcoCooler (kode ECO, ECX) kan du finde flere oplysninger i drifts- og vedligeholdelsesvejledningen på docs.ivprodukt.com.

2.7 Udvidet garanti

Hvis leverancen er omfattet af en 5-årig garanti i henhold til ABM 07 med tillæg ABM-V 07 eller i henhold til NL 17 med tillæg VU 20, er IV Produkts service- og garantibog vedlagt.

For at kunne gøre krav på udvidet garanti skal der fremvises en komplet dokumenteret og underskrevet IV Produkt Service- og garantibog.

2.8 Reservedele

Reservedele og tilbehør til dette aggregat skal bestilles hos IV Produkts nærmeste salgskontor. Ved bestilling skal ordrenummer og betegnelse angives. Disse er angivet på modelskiltet, som er placeret på den relevante funktionsdel. Der findes en separat reservedelsliste til aggregatet. Se dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com.

2.9 Demontering og afvikling

Når et luftbehandlingsaggregat skal demonteres, skal der følges en separat instruktion. Se [Luftbehandlingsaggregat, demontering og afvikling](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Serviceskema Flexomix

Du kan finde oplysninger om aktuelle funktionsdele i ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Service år 20 Ordrenr. Betegnelse								
Bemærkning					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel		Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Indgår i aggregat	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.
					dato	dato	dato	dato
	Indtagsdel	MIE-ID	Visuel kontrol Evt. rengøring	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Blandingsdel, recirkuleringsdel	EBA, EBB, EBC, EBD, EBE	Visuel kontrol Evt. rengøring	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Filter tilgangs-luft, afgangsluft	MIE-FB/FC ELEF	Kontrol trykfald Evt. filterskift	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Rotorveksler	EXR	Visuel kontrol Kontrol trykbalance Kontrol diff.tryk Evt. rengøring	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Modstrøms-/krydsveksler	EXM EXP	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Batterigenvinding	MIE-CL/EDXT MIE-CL/EDXF	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Vandvarme-flade	MIE-CL/ELEV MIE-CL/ELTV	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Luftvarmer el	MIE-EL/ELEE	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Luftkøler vand/DX	MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Ventilatorenhed	MIE-FF EFA-FF ELFF	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol luftmængde	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Spjæld	EMT-01	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Lyddæmper	EMT-02 MIE-KL	Visuel kontrol Evt. rengøring	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Kølemaskine EcoCooler	ECO/ECX	Se særskilt hæfte	☐	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift

*I visse miljøer kan der være behov for service oftere. Filtrene skal skiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger det angivne sluttrykfald.

Blandingsdel (kode EBA)



Billedet viser højreudførelse størrelse 190

Blandingsdel EBA er en funktionsdel med spjæld til blanding af friskluft og recirkulering.

- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Blandingsdel (kode EBB)



Blandingsdel EBB er en aggregatdel med tre spjæld til blanding af afgang-, recirkulerings- og friskluft.

- Blandingsdel EBB har indbyggede spjæld af type KJS fra IV Produkt.
- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.
- Aggregatdelen har inspektionsluge som standard.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Blandingsdel (kode EBC)



Blandingsdel EBC er en aggregatdel med tre spjæld til blanding af afgang-, efter- og friskluft.

- Blandingsdel EBC har indbygget spjæld af IV Produkts type KJS
- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af gummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- I udførelse med indvendige aksler er spjældene sammenkoblet til to aksler.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.
- Blandingsdel EBC har en inspektionsluke på både øverste og nederste plan.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Blandingsdel (kode EBC)



Blandingsdel EBC er en aggregatdel med tre spjæld til blanding af afgang-, efter- og friskluft.

- Blandingsdel EBC har indbygget spjæld af IV Produkts type KJS
- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af gummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.
- Blandingsdel EBC har en inspektionsluge på både øverste og nederste plan.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Blandingsdel (kode EBD)



Recirkuleringsdel EBD er en aggregatdel med to spjæld specielt beregnet til recirkuleringsdrift til opvarmning af lokaler om natten.

- Blandningsdel EBD har indbyggede spjæld af type KJS fra IV Produkt.
- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.
- Recirkuleringsdel EBD har en inspektionsluke på både øverste og nederste plan.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Recirkuleringsdel (kode EBE)



Recirkuleringsdel EBE er en aggregatdel med et spjæld beregnet til recirkulation af luft i forbindelse med opvarmning af lokaler om natten.

For at opnå den tilsigtede funktion forudsættes det, at aggregatet er forsynet med et afspærringsspjæld på friskluft og afkastluft.

Aggregatdelen har en inspektionsluge på både øverste og nederste plan.

- Recirkuleringsdel EBE har indbygget spjæld af type KJS fra IV Produkt.
- Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

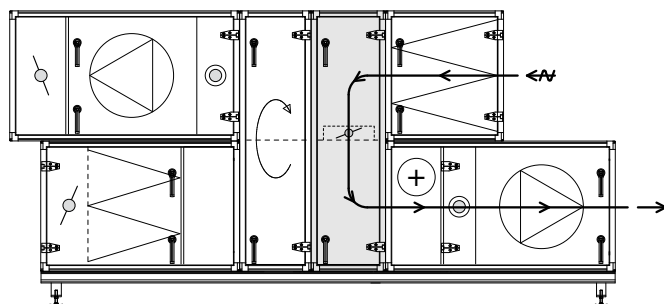
Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslister.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.



Principskitse - recirkulation af luft i recirkuleringsdel (gråmarkeret).

Afkastdel udendørs (kode EAU) med spjæld



Billedet viser EAU-1250 i udførelse med spjæld

Afkastdel udendørs EAU er en funktionsdel, der bruges til at minimere kortslutningsrisiko mellem friskluft og afkastluft.

Afkasthætten findes i to alternative udførelser;

- uden spjæld (kode -0)
- med spjæld (kode -1).

Følgende er gældende for udførelse med spjæld:

- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

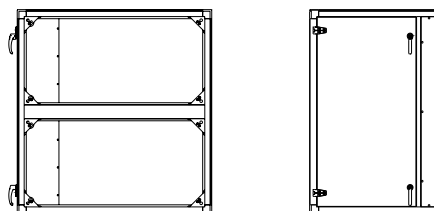
Mediedel (kode EMD)



Mediedelen EMD har afskærmet plads til installation af el- og kontrolskab. Mediedelen er udført i to plan.

Tekniske data

Udførelse

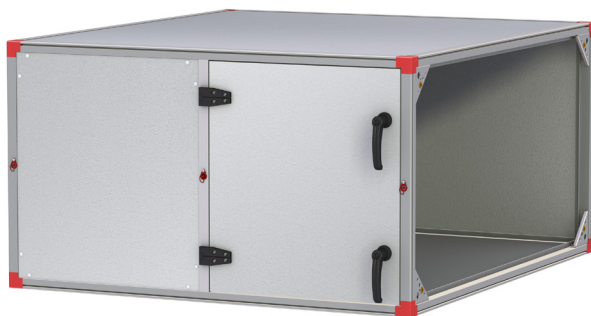


Størrelsesafhængige tekniske data fremgår af dokumentation vedlagt det leverede aggregat/den leverede aggregatdel. Der henvises også til beregningsprogrammet IV Produkt Designer.

Drift- og vedligeholdelsesanvisninger

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en klud.

Standardmodul (kode EMM)



Billedet viser højreudførelse størrelse 190

Standardmodul EMM i størrelse 060-980 er et isoleret aggregatkabinet, som sammen med valgt indretning udgør en funktionsdel til f.eks. varme, køling eller andre ønskede funktioner.

Aggregatets ramme er opbygget af strengstøbte og anodiserede aluminiumprofiler 50x50 mm.

Luger og paneler er fremstillet af en dobbeltpladekonstruktion med mellemliggende isolering.

Pladen er en aluminium-/zinkbehandlet stålplade med beskyttende belægning (ALC).

Kabinet og stativ opfylder kravene til korrosionsklasse C4 ifølge SS-EN ISO 12944-2. Kabinettet fås i følgende alternative udførelser:

Type af kabinet	Isolering	Varmegen-nemgangs-klasse	Kuldebroklas-se
AA - Standard	Glasuld	T3	TB4
BA - isolering i brandklasse EI 30	Ultimate (sten- og glasuld)	T3	TB4
PA - lavenergi ThermoLine	Polyuretan	T2	TB3
PA2 - lavenergi ThermoLine Plus	Polyuretan	T2	TB2

Valgfri indretninger

- Indretning spjæld (kode MIE-KS)
- Indretning indtag (kode MIE-ID)
- Indretning filter (kode MIE-FB/FC)
- Indretning køling/varme (kode MIE-CL)
- Indretning luftvarmer EI (kode MIE-EL)
- Indretning befugter (kode MIE-EF)
- Indretning ventilator (kode MIE-FF)
- Indretning inspektion (kode MIE-KM)
- Indretning tomdele (kode MIE-TD)
- Indretning lyddæmper (kode MIE-KL)
- Indretning mediedel (kode MIE-MD)

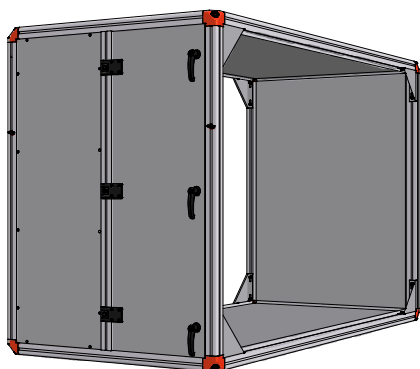
Tilbehør

- Tilslutningsgavl (kode EMMT-01)
- Tilslutningsramme (kode EMMT-02)
- Svingningsdæmper (kode EMMT-03)
- Udendørs udførelse (kode EMMT-04)
- Stativ (kode EMMT-05)
- Løftekonsol (kode EMMT-08)
- Syrefast bund (kode EMMT-09)
- Enhedsudførelse 060-600 (kode EMMT-10)
- Inspektionsrude (kode EMMT-11)
- Hygiejnetætning (kode EMMT-14)
- Bundafløb (kode EMMT-15)
- Demonterbar udførelse 060-600 (kode EMMT-22)
- Dækliste til bundprofil (kode EMMT-29)

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Standardmodulet kræver ingen vedligeholdelse. Se de separate drifts- og vedligeholdelsesanvisninger til EMM for at få oplysninger om de valgfri indretninger.

Standardmodul (kode EMM)



Standardmodul EMM i størrelse 1080-3150 er et isoleret aggregatkabinet, som sammen med valgt indretning udgør en funktionsdel til f.eks. varme, køling eller andre ønskede funktioner.

Aggregatets ramme er opbygget af strengstøbte og anodiserede aluminiumprofiler 60×60 mm.

Luger og paneler er fremstillet af en dobbeltpladekonstruktion med mellemliggende isolering.

Pladen er en aluminium-/zinkbehandlet stålplade med beskyttende belægning (ALC).

Kabinet og stativ opfylder kravene til korrosionsklasse C4 ifølge SS-EN ISO 12944-2. Kabinettet fås i følgende alternative udførelser:

Type af kabinet	Isolering	Varmegen-nemgangs-klasse	Kuldebroklas-se
AA - Standard	Glasuld	T3	TB4
BA - isolering i brandklasse EI 30	Ultimate (sten- og glasuld)	T3	TB4

Valgfri indretninger

- Indretning spjæld (kode MIE-KS)
- Indretning indtag (kode MIE-ID)
- Indretning filter (kode MIE-FB)
- Indretning køling/varme (kode MIE-CL)
- Indretning luftvarmer EI (kode MIE-EL)
- Indretning, befugter (kode MIE-EF)
- Indretning inspektion (kode MIE-KM)
- Indretning tomdele (kode MIE-TD)
- Indretning lyddæmper (kode MIE-KL)
- Indretning mediedel (kode MIE-MD)
- Indretning, indtag udendørs (kode MIE-IU)

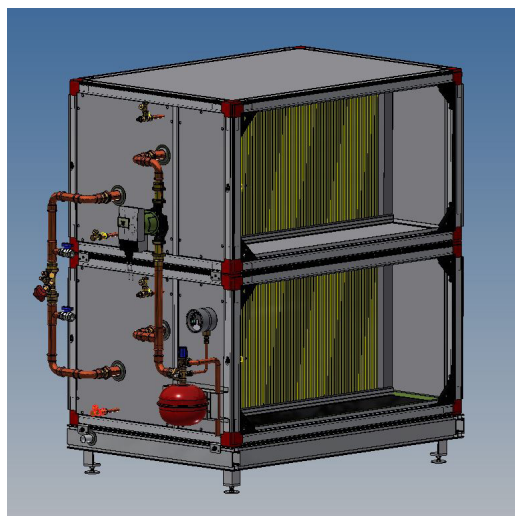
Tilbehør

- Tilslutningsgavl (kode EMMT-01)
- Tilslutningsramme (kode EMMT-02)
- Svingningsdæmper (kode EMMT-03)
- Udendørstætning af faste paneler (kode EMMT-04)
- Stativ (kode EMMT-05)
- Syrefast bund (kode EMMT-09)
- Løftekonsol (kode EMMT-12)
- Hygiejnetætning (kode EMMT-14)
- Bundafløb (kode EMMT-15)
- Inspektionsrude (kode EMMT-26)

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Standardmodulet kræver ingen vedligeholdelse. Se de separate drifts- og vedligeholdelsesanvisninger til EMM for at få oplysninger om de valgfri indretninger.

Genvindingsdel (kode EXG)



Varmegenvindingsenheden FlexoPool EXG er en genvindingsenhed, der bruger princippet om batterigenvinding, og som er specielt udformet til at modstå korroderende miljøer.

FlexoPool EXG er opbygget og leveres som en komplet genvindingsenhed bestående af batterier i tilgangs- og afgangsluft, inklusive rørkobling med trinløs pumpe.

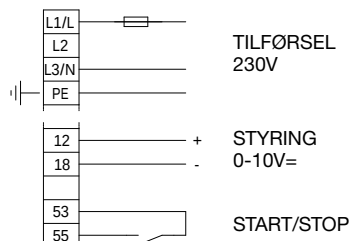
- Systemet er fyldt med væske, udluftet, justeret og funktionstestet fra fabrikken.
- Varmeoverførslen styres af en variabel væskestrømning via frekvensstyret cirkulationspumpe. Cirkulationspumpen er placeret udvendigt på enhedens inspektionsside.
- Statisk tryk i væskesystemet overvåges via et kontrolmanometer med signalkontakt. Faldende eller stigende tryk stopper cirkulationspumpen, og der afgives en alarm.
- Der genvindes ikke fugt fra afgangsluften. Ved lave frisklufttemperaturer udfældes dog fugt, og der genvindes energi. Kondensatet samles i en dråbeskål med aftapningstilslutning udv. Ø 32 mm (vandlås ikke nødvendig, da systemet er udstyret med trykventilator).
- Fugtudfældningen gør, at der er risiko for isdannelse i afgangsluftbatteriet. Isdannelse modvirkes med regulering af væskestrømningen i systemet via den trinløse cirkulationspumpe.
- Enheden leveres på stativ.

Pumpemotor

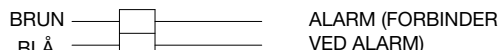
Størrelse	Effekt (W)	Strøm (A)	Spænding (V)	Anbefalet sikring (AT)
100-600	750	2,2	230	10

Indkoblingsanvisning

Frekvensomformere



Koblingsdåse



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Batterierne består af et antal kobberrør med påpressede aluminiumslameller. Batteriernes kapacitet nedsættes, hvis der opstår belægning af snavs på batteriernes overflader. Udover en reduktion af varmeoverførslen øges trykfaldet på luftsiden. Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden).

Kontrol

- Kontrollér batteriernes lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batterierne ikke lækker.
- Kontrollér, at trykket i rørledninger holder mindst 0,8 bar. Udluft, og supplér med brineløsning ved behov. Cirkulationspumpen skal være slukket ved udluftning og påfyldning.
- Kontrollér bundkar og afløb med vandlås (rengøres efter behov).

Rengøring

Hvis lamellerne på batteriet er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Vær forsigtig ved støvsugning, da lamellerne er tynde og kan tage skade ved uforsigtig berøring. Man kan evt. blæse dem rene med forsigtighed fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning kan man bruge varmt vand tilsat opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium. Afgangsluftbatteriet skal skylles med varmt vand mindst en gang om året.

Udluftning

Udluft vandbatteri og rørledninger efter behov. Der findes også luftskruer øverst på batteriet eller tilslutningsledningerne.

Modstrømsveksler (kode EXM)



Eksempel EXM størrelse 190

Modstrømsvarmeveksler EXM er en komplet varmegenvindingsenhed med en varmeveksler, der arbejder med varmeoverførsel efter luft til luft-princippet.

Modstrømsvekslerens opgave er at genvinde varme fra afgangsluften og overføre denne varme til tilgangsluften, så energiforbruget minimeres.

Varmeveksleren er af modstrømsstypen og består af aluminiumsplader. Glatte kanaler i luftretningen giver lavt trykfald og lav risiko for aflejring af støv eller snavs.

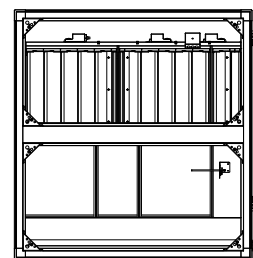
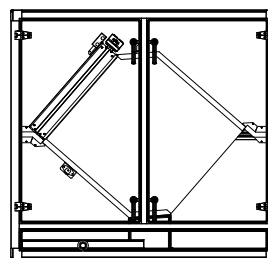
Hvis modstrømsvarmevekslerens funktion er mangelfuld, medfører det reduceret genvindingsgrad med øget energiforbrug, og den projekterede tilgangstemperatur kan ikke opnås ved lave udetemperaturer.

En sandsynlig årsag til reduceret genvindingsgrad kan være tilsmudsning af de varmevekslende overflader (lamellerne), eller at bypass-spjældet ikke lukker helt til.

En reduktion af mængden af afgangsluft, f.eks. på grund af tilsmudsning af afgangsluftfiltret, resulterer i nedsat genvindingsgrad.

Ved lave udetemperaturer udfældes fugt fra afgangsluften. Kondensatet samles i en dråbeskål med aftapningstilslutning. Fugtutfældningen medfører også risiko for isdannelse i veksleren. Isdannelsen modvirkes af en overisningsfunktion.

Udførelse



Eksempel på udførelse i fuld blok (også delt udførelse er tilgængelig).

Aftapning

Tilslutning = ø20 mm

Spjæld

Spjældmotorer er monteret fra fabrikken.

Funktionsbeskrivelse af overisningsfunktion

Modstrømsvarmeveksleren kan under visse driftsforhold få frost- og isdannelse på afgangsluftsiden. Til optimering af varmegenvindingen og til at undgå tilisning findes der en indbygget overisningsfunktion. Princippet er baseret på, at overisningssfunktionen startes, når temperaturen ved afgangsluftsidens koldeste overflade falder under en bestemt værdi.

Tilisningsforløbet forhindres ved at reducere varmegenvindingen gradvist ved at regulere spjæld på modstrømsvekslerens friskluftside. Spjældet til varmegenvinding lukkes, og bypass-spjældet åbnes. På denne måde hæves fralufttemperaturen, og tilisning undgås.

Ved fuld varmegenvinding og ved afbrudt aggregat skal spjældene være fuldt åbne (bypass-spjæld lukket).

Overisningsfunktionen er forudindstillet fra fabrikken, og en eventuel justering må udelukkende udføres af IV Produkt.

Bypass- og afspærringsspjæld er af typen KJS i tæthedsklasse 2 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98) og korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.

Modstrømsvarmeveksler, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Inspicer lamellerne for tilsmudsning. Inspektion kan f.eks. foretages via inspektionslugen til filterdelen.
2. Kontrollér afrimningsautomatikken, og sørg for, at bypass-spjæld slutter tæt, når der ikke foretages afrimning.
3. Kontrollér bundkarret, aftapningen og vandlåsens funktion. Vandlås uden kontraventil skal være vandfyldt.

Rengøring

Ved rengøring anbefales støvsugning, blæsning med trykluft og spuling med varmt vand (efter behov tilsætning af mildt rengøringsmiddel, som ikke korroderer aluminium). Der må ikke højtryksspules direkte mod lamellerne.

Ved en driftstemperatur på under 0 °C skal varmevekslerenheden være tør inden start.

Spjæld, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslister.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Pladevarmeveksler (kode EXP)



Pladevarmeveksleren EXP er en komplet enhed med pladeveksler, der arbejder med varmeoverførsel efter luft til luft-principet.

Pladevarmevekslerens opgave er at genvinde varme fra afgangsluften og overføre denne varme til tilgangsluften.

På denne måde reduceres effektbehovet og energianvendelsen.

Pladevarmeveksleren er af krydsstrømstypen og sammensat af aluminiumsplader, der også fås epoxybehandlet. Glatte kanaler i luftretningen giver lavt trykfald og lav risiko for aflejring af støv eller snavs.

Fejlfunktion i pladevarmeveksleren ved formindsket genvindingsgrad indebærer øget energianvendelse. Det betyder også, at den projekterede tilgangslufttemperatur ikke opnås ved lave udetemperaturer.

En sandsynlig årsag til en reduceret genvindingsgrad kan være tilsmudsning af de varmevekslende overflader, at bypass-spjældet ikke lukker helt til, eller at afgangsluftfiltrene er tilsmudset.

Ved lave udetemperaturer udfældes fugt fra afgangsluften.

Kondensatet samles i en dråbeskål med aftapnings-tilslutning. Fugtudfældningen medfører også risiko for isdannelse i veksleren. Isdannelsen modvirkes af, at en del af friskluftmængden føres uden om veksleren.

Man skal være særlig opmærksom på eventuel isdannelse i varmegenvindingsaggregatets afgangsluftdel. Opstår der driftsforstyrrelser forårsaget af isdannelse bør aggregatets frostbeskyttelsesudstyr kontrolleres for korrekt funktion.

Bypass- og afspærringsspjæld er af typen KJS i tæthedsklasse 2 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98) og korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.

Aftapning

Størrelse 060-1080, 1280: 1 stk. tilslutning = ø32 mm

Størrelse 1250: 2 stk. tilslutning = ø42 mm

Spjæld

Spjældaksel 12 x 12 mm

Størrelse	Antal spjældmotorer	Nødvendigt drejningsmoment (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

Pladevarmeveksler, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Inspicer lamellerne for tilsmudsning. Inspektion kan f.eks. foretages via inspektionslugen til filterdelen.
2. Kontrollér afrimningsautomatikken, og sørg for, at bypass-spjæld slutter tæt, når der ikke foretages afrimning.
3. Kontrollér bundkarret, aftapningen og vandlåsens funktion. Vandlås uden kontraventil skal være vandfyldt.

Rengøring

Ved rengøring anbefales støvsugning, blæsning med trykluft og spuling med varmt vand (efter behov tilsætning af mildt rengøringsmiddel, som ikke korroderer aluminium). Der må ikke højtryksspules direkte mod lamellerne.

Ved en driftstemperatur på under 0 °C skal varmevekslerenheden være tør inden start.

Spjæld, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslister.

Rengøring

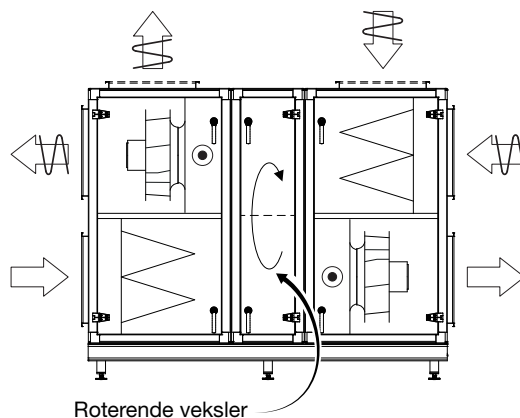
Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Rotorveksler (kode EXR)



Rotorveksler EXR er en komplet enhed med en roterende varmeveksler, der arbejder med varmeoverføring efter princippet luft-luft.

Vekslerens opgave er at genvinde varme fra fraluften og overføre denne varme til tilluften. På denne måde reduceres effektbehovet og energianvendelsen til opvarmning af tilluften.



Fejlfunktion i veksleren ved reduceret genvindingsgrad indebærer øget energianvendelse. Det betyder også, at den projekterede tilgangslufttemperatur ikke opnås ved lave udetemperaturer.

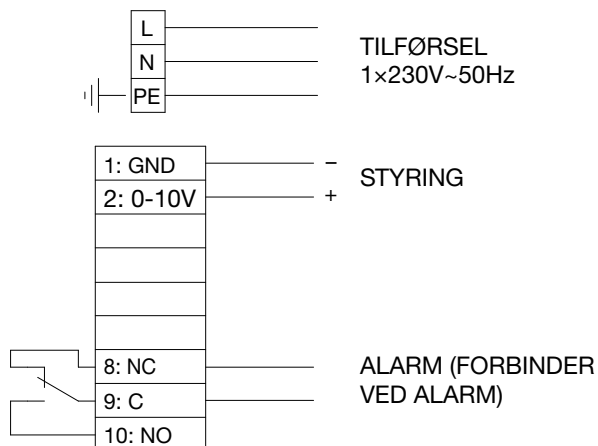
En tænkelig årsag til reduceret genvindingsgrad kan være, at veksleren drejer for langsomt på grund af slør i drivremmen. Omdrejningstallet skal være mindst 8 o/min ved fuld genvinding.

Problemer med tilstopning af vekslerens kanaler i form af snavs forekommer ikke under normale omstændigheder, da veksleren generelt er selvrensende. Det kan dog ske, hvis snavset er af klæbrig art. En reduktion af mængden af fraluft, f.eks. på grund af tilsmudsning af fraluftfiltret, resulterer i nedsat genvindingsgrad.

EXR 060-1550

Rotorstyring af fabrikat OJ Electronics

Tilslutningsinstruktioner



Rotorstyring

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

Motordata

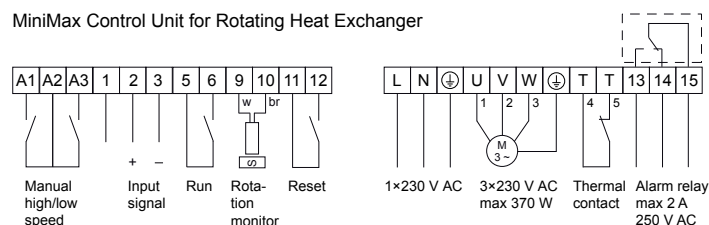
Størrelse	Rotor-diameter *	Effekt	Strøm	Spænding
060-360	D1	55 W	0,6 A	1×230 V
400-600	D1	110 W	1,2 A	1×230 V
740, 750, 850, 950, 980	D1	220 W	2,4 A	1×230 V
850	D2	220 W	2,4 A	1×230 V
1080-1550	D1	790 W	4,4 A	1×230 V

*) Vedrørende rotordiameter type D1 eller D2 henvises til det ordrespecifikke dokument Tekniske data og kolonnen Produktkode, f.eks. EXR-xxx-xx-D1-xx under docs.ivprodukt.com.

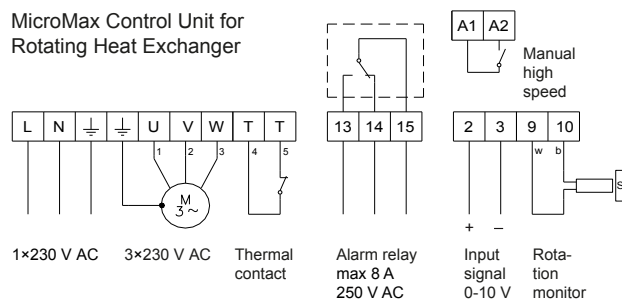
EXR 1150-3150

Rotorstyring af fabrikat IBC control

Tilslutningsinstruktioner



D1* - IBC control MiniMax



D1/D2* - IBC control MicroMax370/750

Motordata

Størrelse	Rotor-diameter *	Effekt	Strøm	Spænding
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

*) Vedrørende rotordiameter type D1 eller D2 henvises til det ordrespecifikke dokument Tekniske data og kolonnen Produktkode, f.eks. EXR-xxx-xx-D1-xx under docs.ivprodukt.com.

Funktion rotorstyring

Reguleringscentral og drivmotor indgår som komponenter i rotorstyringen. I reguleringscentralen, der er indbygget i varmegenvinderen, findes færdige funktioner til renblæsning, rotationsvagt, motorbelysning og støj.

Følere til rotationsvagt indgår som standard. Omdrejningstalsreguleringen foretages i forhold til en reguleringskurve, som stort set er linær i forhold til temperaturvirkningsgraden.

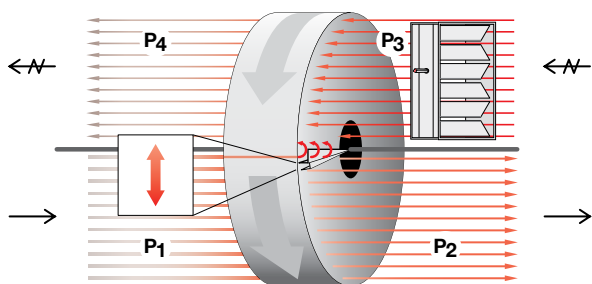
En veksler i hygroskopisk udførelse kan absorbere partikler, der i nogle tilfælde afgiver lugt. Partiklerne kan være skimmelsporer, der klæber til den hygroskopiske overflade. Ved nogle fugt- og temperaturforhold kan der opstå skimmelvækst, som udskiller gasser med uønskede lugte. For at modvirke lugte ventileres den hygroskopiske rotor via afgangsluften gennem kontinuerlig rotation ved lave omdrejningstal.

Se [Rotorstyring](#) på IV Produkts websted for at få flere oplysninger.

Renblæsning og lækstrøm

Roterende varmevekslere overfører altid en vis mængde afgangsluft til tilgangsluft og tilgangsluft til afgangsluft via medrotation.

Ved anvendelse af renblæsningssektoren renblæses rotoren, så overførsel af afgangsluft til tilgangsluft elimineres. Ved installation af varmegenvinder med renblæsningssektor skal ventilatorerne placeres, så $P1 > P4$ og $P2 > P3$ ifølge figuren.



Der kan evt. anvendes drøvlespjæld for at sikre tilstrækkelig trykbalance.

Renblæsningsstrømningen justeres med den justerbare renblæsningssektor. IV Produkt Designer beregner læk mængde og evt. behov for drøvlespjæld.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Sluk for aggregatet vha. automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen fast i position 0.
2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

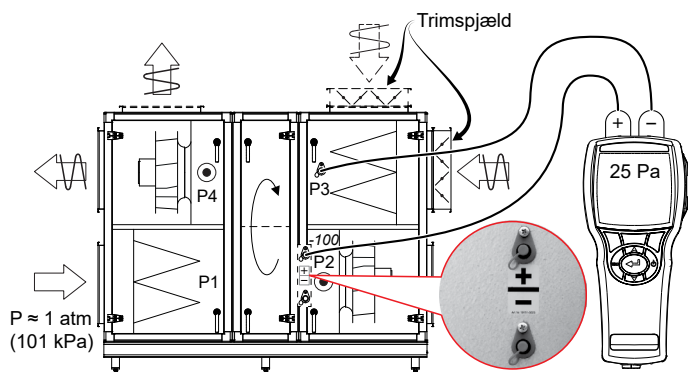
Overtryk i aggregatet – risiko for personskade. Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.

3. Kontrollér, at veksleren roterer let. Hvis den går trægt, kan tætningsbørsten justeres.
4. Kontrollér, at vekslerens tætningsbørste slutter tæt til sidepladerne, og at den ikke er slidt. Tætningsbørsten er en brugsdel, der kan justeres eller udskiftes efter behov.
5. Kontrollér, at drivremmen er stram og uden slør. Omdrejningstallet skal være mindst 8 o/min ved fuld genvinding.
6. Kontrollér, at drivremmen er ubeskadiget og ren.
7. Kontrollér, at luftindløbsiderne på rotoren ikke er belagt med støv eller anden forurening. OBS! Undgå at berøre vekslerens indløbs- og udløbsider med hænder eller værktøj.
8. Kontrollér trykbalancen. For at sikre renblæsningssektorens funktion skal undertrykket P3 være større end P2 (min. diff. 25 Pa). Hvis det ikke er tilfældet, kan drøvlespjældet EMT-01 anvendes på afgangsluftsiden for at sikre den rette trykbalance.

Eksempel:

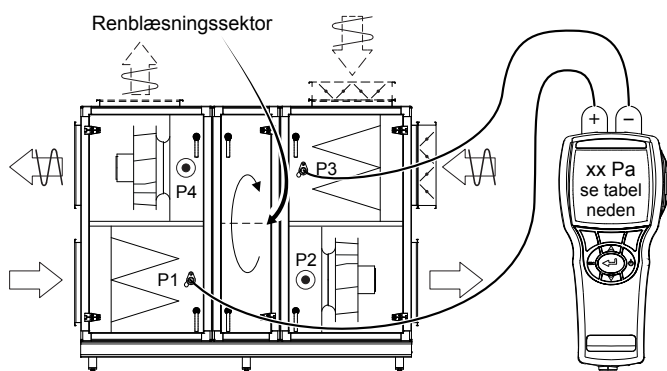
Måleudtag for P2: Sugende tilluftsventilator (TV) giver undertryk i forhold til atmosfæretryk (atm), f.eks. -100 Pa.

Måleudtag for P3: Sugende afgangsluftventilator (AV) og evt. drøvlespjæld giver større undertryk end P2, f.eks. -125 Pa.



9. Kontrollér differenstrykket over veksleren. Renblæsningssektoren er monteret i maksimalt åben position ved leveringen. Afhængig af aggregatets trykforhold kan der være behov for justering af renblæsningssektoren. Forkert indstilling kan medføre nedsat virkningsgrad. Kontrol og justering foretages på følgende måde:

- Mål og notér trykforskellen mellem friskluft (P1) og afgangsluft (P3).

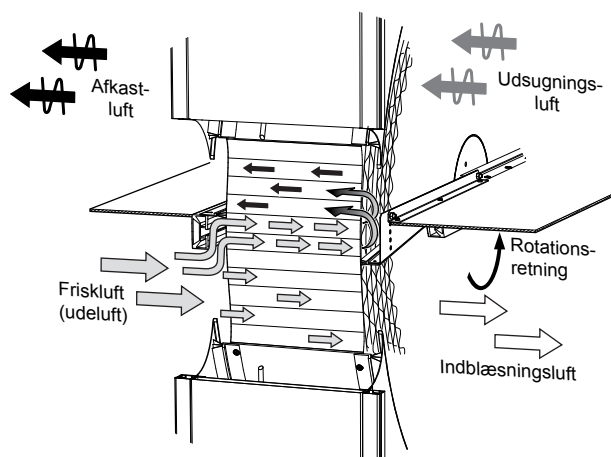


- Den anbefalede indstilling (justeringsåbningen i renblæsningssektoren) fremgår af nedenstående tabeller.

	Rotortype	Justeringsåbning i renblæsningssektor				
		5 åben*	4	3	2	1 lukket
Trykforskel mellem 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. åben renblæsningssektor, forindstillet position fra fabrik

- Juster renblæsningssektoren efter behov. På billedet er vist en maksimalt åben renblæsningssektor (principskitse).



Rengøring

- Fjern støv ved forsigtig støvsugning med en blød børste.
- Ved kraftig og genstridig tilsmudsning kan rotoren sprøjtes med et svagt alkalisk rengøringsmiddel.
- Trykluft med lavt tryk (maks. 6 bar) kan anvendes til renblæsning. For at undgå skader må mundstykket ikke holdes tættere på veksleren end 5-10 mm.

En veksler i hygroskopisk udførelse kan absorbere partikler, der i nogle tilfælde afgiver lugt. Se oplysninger under "Funktion rotorstyrning" sid 3. Hvis der alligevel forekommer lugte, anbefales det, at rotoren rengøres med et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Anvend rigeligt rengøringsmiddel med en tryksprøjte, og hvis det er muligt, når aggregatet kører, således at rengøringsmidlet suges gennem rotoren.

Ved rengøringen anbefales en fuldt åben renblæsningssektor og rotoromdrejningstal 8 o/min. Dette sikrer en god gennemsugning af rengøringsmidlet. Normalt kræves der ingen efterspuling.

Smøring

Lejer og drivmotor er permanent smurte og kræver ingen smøring.

Vinkeldel (kode EKV)



Vinkeldel EKV anvendes til omdirigering af luftstrømmen for størrelse 060–600.

- Vinkeldelen er en tom aggregatdel, der anvendes ved 90° omdirigering i lodret stilling.
- Delen har inspektionsluge.
- Aggregatdelen kan indrettes med filter (kode EKVT-01-a).
- Aggregatdelen kan forsynes udenpåliggende kanalspjæld EMT-01.

Filter

Vinkeldelen kan indrettes med dybt foldet posefilter, kulfilter eller vævet aluminiumsfilter.

Vedrørende filterdata henvises til [Filteroversigt](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Du kan finde flere oplysninger om aktuelle filtre på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelsliste).

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Filter, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Luftfiltret i et ventilationsanlæg skal forhindre støv og snavs i at trække ind i bygningen. Det skal også beskytte aggregatets følsomme dele som f.eks. batterier og varmegenvinding mod tilsmudsning.

Udskilningseffekten kan variere meget mellem forskellige filtertyper. Evnen til at akkumulere støv er også meget stor. Ved filterskift er det derfor vigtigt at anvende et filter af samme kvalitet og kapacitet som det udskiftede.

I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1: Tilgangsluftfiltret skal være klasse ePM1-50 % (F7) eller have en højere udskillelsesevne.

Filtret er beregnet til engangsbrug. Hvis filtret bliver tilstoppet, mindskes aggregatets kapacitet. Filtret skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger den angivne værdi.

Det er vigtigt at stoppe aggregatet i forbindelse med filterterskift, så der ikke løsnes støv, der så bliver suget ind i aggregatet. Derfor skal også filterdelen rengøres i forbindelse med skift af filter.

Kontrol

Kontrollér trykfaldet over filtret. Trykfaldet måles med et manometer, som slutes til måleudtagene. Måleudtagene er tilsluttet på hver side af filtret. Hvis det angivne trykfald er opnået, skal filtret udskiftes.

Filterskift

1. Sluk for aggregatet vha. automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen fast i position 0.

OBS! Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjælp af automatikken.

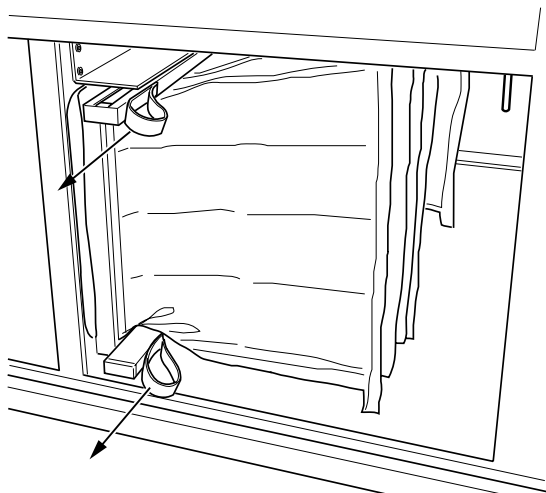
2. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal de nødvendige måleslanger til lugen/stolpen løsnes for at kunne åbne inspektionslugen.
3. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

Overtryk i aggregatet – risiko for personskade. Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.

4. Løsn excenterskinnerne.



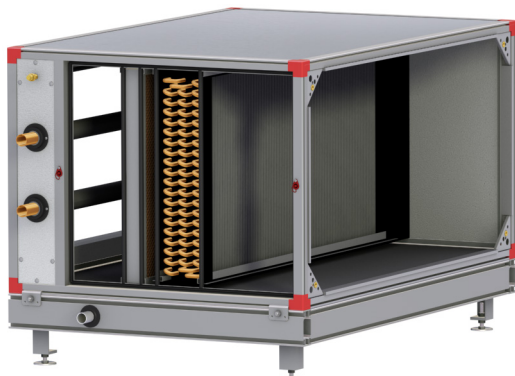
Excenterskinner

5. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig.
6. Rengør filterhuset.
7. Indsæt det nye filter, og luk excenterskinnerne og inspektionslugen.
8. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal måleslanger sættes tilbage på måleudtagene på lugen/stolpen.
9. Start aggregatet.

Rengøring

Støvsug filterdelen indvendigt, og tør den også med en fugtig klud.

Afkastdel (kode EAD)



Afkastdel EAD placeres efter veksleren. Afkastdelen EAD er en komplet enhed, som i sin grundudførelse indeholder dråbeskål og aftapning udført i materialer, som er bestandige over for et korroderende miljø.

EAD kan udstyres med et kølebatteri til genvinding af energi fra afgangsluften, f.eks. i de tilfælde, hvor varmepumpen sluttes til aggregatet.

- EAD kan udstyres med genvindingsbatteri til varmepumpe.
- Genvindingsbatteriet har fortinnede kobberør med epoxybehandlede aluminiumslameller. Kabinettet er i AL-metal. Forbindelsesrør og udtag til udluftning og aftapning er udført i kobber.
- Genvindingsbatteriet er udstyret med en let udtrækkelig drypudskiller.
- EAD er en inspicerbar funktionsdel, som er udstyret med dråbeskål og aftapningstilslutning (vandlås behøves ikke, da systemet er udstyret med trykventilator).
- EAD leveres altid med stativ.

Rørtilslutninger

Aftapning dråbeskål udv. ø 32 mm.

Du kan finde oplysninger om rørtilslutningsdiameter for genvindingsbatteri i eksternt dokument under ordreunik dokumentation på doc.ivprodukt.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Et batteri består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriernes kapacitet nedsættes, hvis der opstår belægning af snavs på batteriernes overflader. Udover en reduktion af varmeoverførslen øges trykfaldet på luftsiden. Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden).

Kontrol

- Kontrollér batteriernes lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batterierne ikke lækker.
- Kontrollér bundkar og afløb (rengøres efter behov).

Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem rene med forsigtighed fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning kan man bruge varmt vand tilsat opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium.

Indretning køling/varme (kode MIE-CL)



Indretningen køling/varme består af montageskinner og kabinetsfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Indretningen er beregnet til:

- luftvarmer, vand (kode ELEV)
- luftvarmer, vand type ThermoGuard (kode ELTV)
- luftvarmer, damp (kode ELES)
- luftkøler vand (kode ELBC)
- luftkøler DX direkte ekspansion (kode ELBD)
- genvindingsbatteri tilgangsluft (kode EDXT)
- genvindingsbatteri afgangsluft (EDXF)
- Samlerør t.o.m. 25 mm rørtilslutning er af kobber, og større tilslutninger er af stål. De har udvendig gevindtilslutning og er forsynet med udtag for udluftning og aftapning. ELEV har desuden udtag for dykføler.
- ELBC, ELBD og EDXF har rustfri drypskål med aftapningstilslutning Ø32 mm. Drypudskiller kræves ved lufthastighed >2,8 m/s.
- Luftvarmer ELTV har frostbeskyttelse af typen ThermoGuard. Ved placering på kolde steder skal luftvarmeren altid gives mulighed for at aflaste trykket til varmesystemets retur. Ved anvendelse af 2-vejsventil til strømningsregulering skal ventilen altid monteres på tilløbsledningen.

- Maks. driftstryk:
ELEV, ELBC, EDXT, EDXF 1,6 MPa (16 atm)
- ELBD 2,2 MPa (22 atö)
- ELES 1,0 MPa (10 atö)
- ELTV 0,6 MPa (6 atö)
- Maks. driftstemperatur:
ELEV 100 °C EDXT/EDXF 100 °C
ELES 185 °C ELTV 100 °C

Du kan finde oplysninger om effektvariant, vandvolumen og øvrige tekniske data i beregningsprogrammet IV Produkt Designer under ordreunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Tilbehør

- Udluftningsventil (kode MIET-CL-01)
- Aftapningsventil (kode MIET-CL-02)
- T-rør til frostbeskyttelse og udluftning/aftapning (kode MIET-CL-03)
- Vandlås (kode MIET-CL-04)
- Kappe til udenpåliggende samlingsrør (kod MIET-CL-05-a)

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Luftvarmer, vandvarme

Varmebatteriet består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapacitet nedsættes, hvis der kommer belægning af snavs på batteriets overflader. Foruden en reduktion af varmeoverførslen øges trykfaldet på luftsiden.

Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden). For at få fuld effekt skal batteriet være godt udluftet. Udluftning foregår i rørledninger via luftskruer i rørtilslutninger og/eller luftklokke.

Kontrol

- Kontrollér batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batteriet ikke lækker.

Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem forsigtigt rene fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning kan man bruge varmt vand tilsat opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium.

Udluftning

Foretag udluftning af varmebatteri og rørledninger efter behov.

Der findes også luftskruer øverst på batteriet eller tilslutningsledningerne.

Funktionskontrol

Kontrollér, at varmecirkulationen fungerer. Dette kan foretages ved en tilfældig øgning af temperaturindstillingen (brugerindstilling).

Fremtidig vedligeholdelse af ThermoGuard

Sikkerhedsventilens funktion skal kontrolleres regelmæssigt (mindst en gang om året). Hvis der opdages en lækkende ventil, skyldes det normalt, at snavs fra rørsystemet har sat sig fast i selve ventilensædet.

Under normale omstændigheder er det tilstrækkeligt at dreje ventilhjulet forsigtig og på den måde "spule" ventilensædet frit for snavs. Ved fortsat lækage skal sikkerhedsventilen udskiftes med en ventil af samme type og åbningstryk.

Eventuelle afspærringsventiler på tilførsel og returløb må ikke være lukkede ved risiko for tilfrysning.

Hvis et ThermoGuard-batteri er tilfrosset, skal det tøs helt op, før det tages i brug igen. Hvis der er installeret varmevekslere før batteriet, er det ofte tilstrækkeligt at køre genvindingen for at optø batteriet. Hvis det ikke er nok, skal der anvendes en ekstern varmekilde til at optø batteriet.

Luftkøler, vandkøling

Kølefladen består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapacitet nedsættes, hvis der kommer belægning af snavs på batteriets overflader. Udover en reduktion af varmeoverførslen øges trykfaldet på luftsiden.

Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden). Under kølebatteriet er der et kar med afløb til bortledning af kondensvand, og efter kølebatteriet er der nogle gange et dråbefang, der forhindrer vanddråber i at følge med luftstrømmen.

Kontrol

- Kontrollér batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batteriet ikke lækker.
- Kontrollér, at kulden er jævnt fordelt over batteriet overflade (ved drift).
- Kontrollér bundkar og afløb med vandlås (rengøres efter behov).
- Kontrollér, at vandlås uden kontraventil er fyldt med vand.

Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem rene med forsigtighed fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning kan man bruge varmt vand tilsat opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium.

Udluftning

Udluft vandbatteri og rørledninger efter behov. Der findes også luftskruer øverst på batteriet eller tilslutningsledningerne.

Funktionskontrol

Kontrollér, at vandcirkulationen fungerer. Dette kan foretages ved en tilfældig reduktion af temperaturindstillingen (brugerindstilling).

Luftkøler, direkte ekspansion

Kølefladen består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets ydersider skal være rene for at opnå højst mulig køleeffekt og god driftsøkonomi. Kraftigt tilsmudsede batterier medfører nedsat luftstrømning og dårligere varmeoverførsel, hvilket kan medføre fare for kølekompressorernes driftstilstand.

Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden). Hvis lamellerne er snavsede, skal de støvsuges. Man kan evt. blæse dem rene fra udløbssiden eller spule dem rene med varmt vand.

OBS! Bruges der varmt vand til spuling af kølebatteri til direkte ekspansion, skal kølesystemet tømmes (udføres af kølemontør). Ellers vil det være forbundet med stor eksplosionsfare.

Under kølebatteriet findes der et kar med afløb til bortledning af kondensvand, og efter kølebatteriet findes der evt. en dråbeudskiller, der hindrer vanddråber i at følge med luftstrømmen.

Kontrol

- Kontrollér batteriets lameller.
- Foretag nøje kontrol af bundkar og afløb, og rengør om nødvendigt.
- Vandlås uden kontraventil skal være vandfyldt.

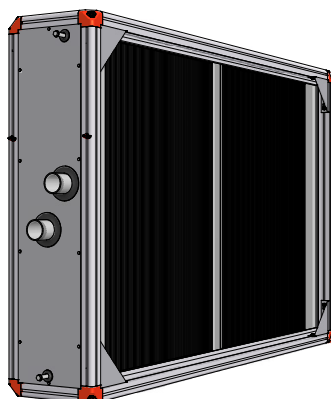
Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem rene med forsigtighed fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning kan man bruge varmt vand tilsat opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium.

OBS! Bruges der varmt vand til spuling af kølebatteri til direkte ekspansion, skal kølesystemet tømmes (udføres af kølemontør). Ellers vil det være forbundet med stor eksplosionsfare.

Rengør bundkar og afløb efter behov.

Indretning køling/varme (kode MIE-CL)



Indretningen køling/varme består af montageskinner og kabinetsfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Indretningen er beregnet til:

- luftvarmer, vand (kode ELEV)
- luftkøler vand (kode ELBC)
- genvindingsbatteri tilgangsluft (kode EDXT)
- genvindingsbatteri afgangsluft (EDXF)
- Samlingsrørene af stål har udvendig gevindtilslutning og er forsynet med udtag for udluftning og aftapning. ELEV har desuden udtag for dykføler (frostbeskyttelse).
- ELBC og EDXF har rustfri drypskål med aftapningstilslutning Ø32 mm. Drypudskiller kræves ved lufthastighed > 2,8 m/s.
- Maks. driftstryk:
ELEV, ELBC, EDXT, EDXF 1,6 MPa (16 atm)
- Maks. driftstemperatur:
ELEV, EDXT, EDXF 100 °C

Du kan finde oplysninger om effektvariant, vandvolumen og øvrige tekniske data i beregningsprogrammet IV Produkt Designer under ordreunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Tilbehør

- Udluftningsventil (kode MIET-CL-01)
- Aftapningsventil (kode MIET-CL-02)
- T-rør til frostbeskyttelse og udluftning/aftapning (kode MIET-CL-03)
- Vandlås (kode MIET-CL-04)
- Kappe til udenpåliggende samlingsrør (kod MIET-CL-05-a)

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Batteriet består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapacitet nedsættes, hvis der kommer belægning af snavs på batteriets overflader. Foruden en reduktion af varmeoverførslen øges trykfaldet på luftsiden.

Selvom anlægget er udstyret med et godt filter, afsættes der med tiden snavs på batterilamellernes forkant (indløbssiden). For at få fuld effekt skal batteriet være godt udluftet.

Under kølebatteriet findes der et kar med afløb til bortledning af kondensvand, og efter kølebatteriet findes der nogle gange et dråbefang, der hindrer vanddråber i at følge med luftstrømmen.

Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem rene med forsigtighed fra udløbssiden. Ved kraftigere tilsmudsning rengøres med et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Udluftning

Foretag udluftning af batteri og rørledninger. Der findes også luftskruer øverst på batteriet eller til slutningsledningerne.

Funktionskontrol

Kontrollér, at vandcirkulationen fungerer. Dette kan foretages ved en tilfældig reduktion af temperaturindstillingen (brugerindstilling).

Kontrol luftvarmer, vandvarmer

- Kontrollér batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batteriet ikke lækker.

Kontrol luftkøler, vandkøling

- Kontrollér batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse.
- Kontrollér, at batteriet ikke lækker.
- Kontrollér, at kulden er jævnt fordelt over batteriet overflade (ved drift).
- Kontrollér bundkar og afløb med vandlås (rengøres efter behov).
- Kontrollér, at vandlås uden kontraventil er fyldt med vand.

Indretning, befugter (kode MIE-EF)



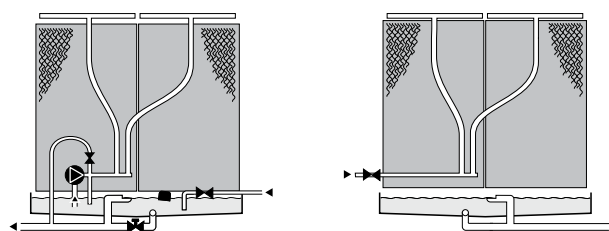
Indretningen vælges sammen med en fordampningsbefugter (kode EFEF) med kolde befugterysider, der også kan anvendes til fordampningskøling. Indretningen består af befugtningsblok, vandbassin, vandfordelingssystem og kabinetfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Vandbassinet er i rustfrit metal. Sprederrør og rørdele er fremstillet i PVC-plast.
- Befugterblok er fremstillet i specialimprægneret kompositmateriale.
- Befugteren fås i to forskellige udførelser: cirkulerende vand eller direkte vand. Kan fås med drypudskiller
- Befugteren fås med to forskellige fugtvirkningsgrader: maks. 85 % (FA5-85, FA6-85) eller maks. 95 % (FA6-95).
- Pumpe indgår som standard ved befugtere med cirkulerende vand.

Tilbehør til indretning

- Spjældmotor monteret (kode KJST-04) (størrelse 150-980)
- Vandlås (kode MIET-CL-04)
- Magnetventil (kode MIET-EF-01)

Udførelse befugter



Cirkulerende vand

Direkte vandtilførsel

Vandforbrug

Direkte vandtilførsel (størrelse 060-980)

Samlet vandforbrug (T) (l/min) ved direkte vandtilførsel:

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

Cirkulerende vand (størrelse 150-980)

Det samlede vandforbrug afhænger af den fordampede (evaporerede) og aftappede vandmængde (bleed-off). Vedrørende beregning af vandforbruget henvises til [Munters FA6 Teknisk manual](#) på docs.ivprodukt.com.

Eldata cirkulationspumpe (størrelse 150-980)

Kapslingsklasse IP54.

Størrelse	Udførelse	Spænding 3-faset (V)	Effekt (W)	Mærkestrøm Δ / Y (A)
150	FA6-85 FA6-95	$\Delta 230/Y400$	49	0,26/0,15
190, 240, 300, 360, 400, 480, 600, 750	FA6-85	$\Delta 230/Y400$	49	0,26/0,15
	FA6-95	$\Delta 230/Y400$	75	0,38/0,22
740, 850	FA6-85	$\Delta 230/Y400$	75	0,38/0,22
	FA6-95	$\Delta 230/Y400$	140	0,71/0,41
950	FA6-85 FA6-95	$\Delta 230/Y400$	75	0,38/0,22
980	FA6-85	$\Delta 230/Y400$	75	0,38/0,22
	FA6-95	$\Delta 230/Y400$	140	0,71/0,41

Drift- og vedligeholdelsesanvisninger

Luftbefugterens primære opgave er at befugte en luftstrøm. Et funktionsområde er at befugte tilgangsluften, et andet er at befugte afgangsluften for at opnå en temperatursænkning af luften, inden luften f.eks. passerer en roterende varmeveksler (fordampningskøling).

Fejlfunktion medfører en dårligere befugtningsvirkningsgrad.

Hvis befugteren skal tages ud af drift i længere tid, bør befugtningsblokken tages ud, rengøres og anbringes på et hensigtsmæssigt sted.

Størrelse 060-100

Kontrollér:

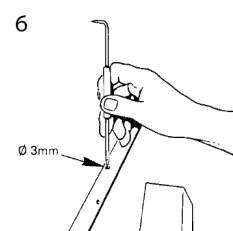
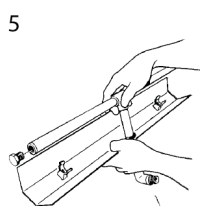
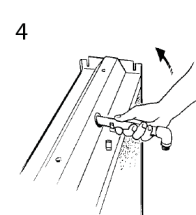
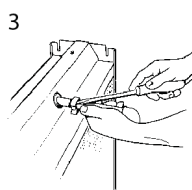
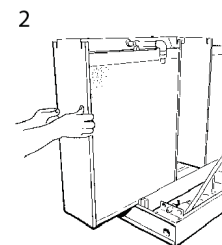
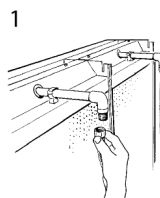
1. at befugterens overflade er jævnt fugtig på begge sider. Hvis det ikke er tilfældet, skal sprederen oven på befugterkassetten rengøres.
2. at befugterkassetterne er rene. Hvis ikke, skal de rengøres.
3. aftapningen og vandlåsens funktion.

Rengøring

Stop vandtilførslen, og lad ventilatorerne køre i ca. 30 minutter, så befugteren tørrer. Befugterkassetterne er relativt skrøbelige i våd tilstand og bør håndteres forsigtigt.

Rengøring af befugterkassetter og sprederrøret:

1. Løsn koblingen (pos. 1), og træk modulerne (pos. 2) ud.
2. Løsn klemmen (pos. 3), og løft sprederpladen (pos 4) op.
3. Fjern sprederrøret fra sprederpladen, og løsn rensepropperne (pos 5).
4. Rengør hullerne i sprederrøret (pos. 6), og spul røret og kassetten rene.



Størrelse 150-980

Du kan få anvisninger om befugteren i [Munters FA6, drift og vedligeholdelse](#) på [docs.ivprodukt.com](#).

Indretning luftvarmer EI (kode MIE-EL)



Batteriindretning MIE-EL er beregnet til elektrisk luftvarmer (kode ELEE). Batteriindretningen består af montageskiner, inspektionsluger samt kabinetsfront og er TIL indbygning i standardmodul (kode EMMM).

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

- Varmestavene består af rustfri rørelementer SS 2337/AISI 321.
- Varmeren har dobbelt overtemperaturbeskyttelse, så effekten afbrydes ved risiko for overophedning. Den ene beskyttelse nulstilles manuelt.
- Beskyttelsesform IP43 iflg SS-EN 60529.
- Som standard findes der op til fem effektvarianter pr. størrelse. Andre effekter kan dog leveres i henhold til specifikation.
- Findes også med indbygget automatik (HS) til effektstyring i størrelse 060-1080 og 1250-1540.

Sikring

Du kan finde oplysninger om anbefalet sikring i beregningsprogrammet IV Produkt Designer samt orderdokumentet Tekniske data under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Størrelse 060

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mæng- de (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

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

Størrelse 100

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (kW)			
	1	2	3	4
01	3	–	–	–
02	5	–	–	–
03	8	–	–	–
04	13	–	–	–
05	23	–	–	–

Størrelse 150

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
01	0,50	4,0	10,0	5,8
02	0,50	7,5	18,8	10,88
03	0,50	12,0	30,1	17,38
04	0,50	21,0	52,7	30,38
05	0,50	36,0	90,4	52,0

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (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

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærke- strøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (kW)			
	1	2	3	4
01	6	–	–	–
02	11	–	–	–
03	17	–	–	–
04	2,0	4,0	8,0	16,0
05	3,6	7,2	14,4	28,8 2×14,4*

* Gælder 230 V

Størrelse 240

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

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

* Gælder 230 V

Størrelse 360

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (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

* Gælder 230 V

Størrelse 300

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærke- strøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (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*

* Gælder 230 V

Størrelse 480

Eldata

Ef-fektva- riant	Min. luft- mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærke- strøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke- strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari- ant	Effekttrin (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*

* Gælder 230 V

Størrelse 600

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærke-strøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke-strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari-ant	Effekttrin (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*

* Gælder 230 V

Størrelse 750

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærke-strøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærke-strøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari-ant	Effekttrin (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

* Gælder 230 V

Størrelse 740

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari-ant	Effekttrin (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

* Gælder 230 V

Størrelse 850

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

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

* Gælder 230 V

Størrelse 950

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

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

* Gælder 230 V

Størrelse 1080

Eldata

Ef-fektvari-ant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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 980

Eldata

Effektva-riant	Min. luft-mængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Effektva-riant	Effekttrin (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*

* Gælder 230 V

Størrelse 1150

Eldata

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

* Findes ikke i varianten HS

Effekttrin HT (uden automatik)

Effektva-riant	Effekttrin (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

Eldata

Effektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW) (antal trin × effekt)	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Effektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Effekttrin (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 1540

Eldata

Ef-fektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW) (antal trin × effekt)	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Effekttrin (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 1280

Eldata

Ef-fektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×230 V~50 Hz	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
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 1550

Eldata

Ef-fektvariant	Min. luftmængde (m³/s)	Samlet effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×400 V~50 Hz
01	5,9	96	139
02	5,9	173	250
03	5,9	250	361
04*	5,9	323	466

* Findes ikke i varianten HS

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvariant	Effekttrin (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

Eldata

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

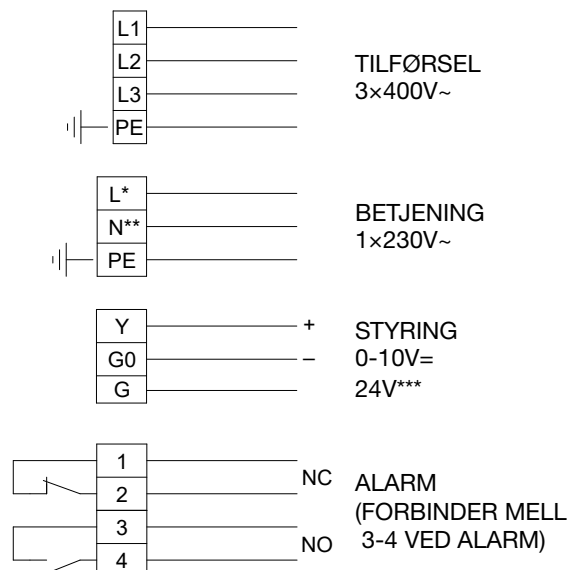
* Findes ikke i varianten HS

Effekttrin HT (uden automatik)

Ef-fektvari-ant	Effekttrin (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

Indkoblingsanvisninger

Elvarmer HS (med integreret automatik)



* L kan hedde 7 på nogle modeller

** N kan hedde 8 på nogle modeller

*** 24V-tilslutning på nogle modeller

Elvarmer HT (uden automatik)

Ø 1	Overophedningsbeskyttelse med automatisk nulstilling.
Ø 2	
Ø 3	Overophedningsbeskyttelse med manuel nulstilling.
Ø 4	
Ø 5	
Ø 6	Tilslutning af første trin (1) 3×400 V
Ø 7	
Ø	
Ø	Tilslutning af andet trin (2) 3×400 V
Ø	
Ø	
Ø	Tilslutning af tredje trin (3) 3×400 V
Ø	
Ø	
Ø	Tilslutning af fjerde trin (4) 3×400 V
Ø	

Tilslutning af effekttrin sker løbende med starten af plint nummer 5.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Varmebatteriet består af "nøgne" elstave. Kraftig tilsmudsning kan medføre, at elstavene opnår for høj temperatur. Dette kan medføre en forkortelse af stavenes driftslevetid. Det kan også medføre lugtgener i form af brændt støv og i værste tilfælde risiko for brand.

Overophedede elstave kan blive deformerede eller løsne sig fra ophænget og forårsage uensartet opvarmning af luften.

Kontrol

Kontrollér, at elstavene er placeret korrekt og ikke er deformerede.

Rengøring

Fjern eventuel forurening ved støvsugning eller aftørring.

Funktion

1. Simuler reduceret effektbehov ved vilkårlig sænkning af temperaturindstillingen (indstillingsværdien), så samtlige eltrin (kontaktorer) går i fraposition.
2. Øg derefter indstillingsværdiindstillingen kraftigt, og kontrollér, at eltrinnene aktiveres.
3. Stil temperaturindstillingen tilbage igen.
4. Stop aggregatet (OBS! Undgå at bruge sikkerhedsafbryderen). Samtlige eltrin skal falde ud (= kontaktorerne i frastilling). Stop af aggregatet kan være forsinket ca. 2-5 minutter for at bortkøle den varmeenergi, der har samlet sig i luftvarmeren.

Elbatteriet er udstyret med dobbelte temperaturgrænsere. Den automatisk tilbagegående skal være indstillet til 70 °C.

Overophedningsbeskyttelsen med manuel aktivering afbryder ved ca. 120 °C og er placeret på lommen på siden af batteriet. **Inden nulstilling skal årsagen til overophedningen afdækkes og kontrolleres.**

Bemærk, at risikoen for overophedning øges med reduceret luftstrømning. Lufthastigheden bør ikke komme under 1,5 m/s.

Indretning filter (kode MIE-FB/FC)



Filterindretningen består af fastgøringsskinner til filter og frontbeklædning.

Indretningen er tilpasset til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Indretningen fås i to forskellige udførelser.

- FB til dybt foldet posefilter, kulfilter eller vævet aluminiumsfilter.
- FC til panelfilter.

For begge udførelser gælder det, at:

- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte.
- Filterskinnerne fås i syrefast rustfrit stål.
- Filterskinnerne er forsynet med effektive tætningslister.
- Filterindsatserne type FB låses med excenterskinner.
- Der findes måleudtag for tilslutning af differenstrykmåler.

Du kan finde oplysninger om filterdata i Filteroversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Du kan se de aktuelle filtre i de ordreunikke dokumenter på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelsliste).

Tilbehør til filtersæt

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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Luftfiltret i et ventilationsanlæg skal forhindre støv og snavs i at trække ind i bygningen. Det skal også beskytte aggregatets følsomme dele som f.eks. batterier og varmegenvinding mod tilsmudsning.

Udskilningseffekten kan variere meget mellem forskellige filtertyper. Evnen til at akkumulere støv er også meget stor. Ved filterskift er det derfor vigtigt at anvende et filter af samme kvalitet og kapacitet som det udskiftede.

I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1: Tilgangsluftfiltret skal være klasse ePM1-50 % (F7) eller have en højere udskillelsesevne.

Filtret er beregnet til engangsbrug. Hvis filtret bliver tilstoppet, mindskes aggregatets kapacitet. Filtret skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger den angivne værdi.

Det er vigtigt at stoppe aggregatet i forbindelse med filterskift, så der ikke løsnes støv, der så bliver suget ind i aggregatet. Derfor skal også filterdelen rengøres i forbindelse med skift af filter.

Kontrol

Kontrollér trykfaldet over filtret. Trykfaldet måles med et manometer, som sluttes til måleudtagene. Måleudtagene er tilsluttet på hver side af filtret. Hvis det angivne trykfald er opnået, skal filtret udskiftes.

Filterskift

1. Sluk for aggregatet vha. automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen fast i position 0.

OBS! Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjælp af automatikken.

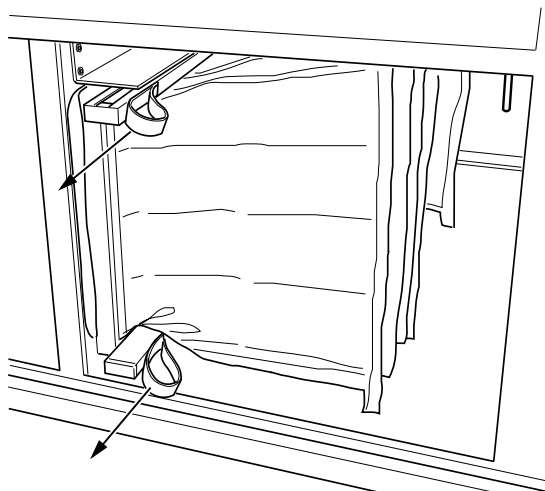
2. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal de nødvendige måleslanger til lugen/stolpen løsnes for at kunne åbne inspektionslugen.
3. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

Overtryk i aggregatet – risiko for personskade. Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.

4. Løsn excenterskinnerne.



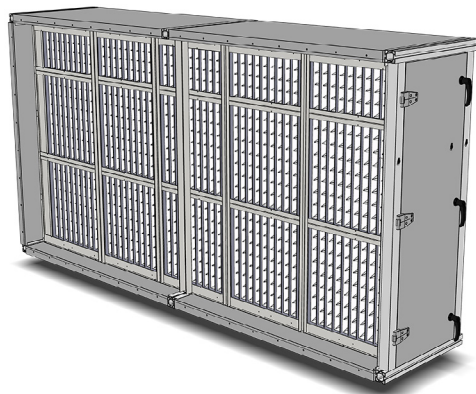
Excenterskinner

5. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig.
6. Rengør filterhuset.
7. Indsæt det nye filter, og luk excenterskinnerne og inspektionslugen.
8. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal måleslanger sættes tilbage på måleudtagene på lugen/stolpen.
9. Start aggregatet.

Rengøring

Støvsug filterdelen indvendigt, og tør den også med en fugtig klud. Rengør aluminiumsfiltere med varmt vand og et svagt alkalisk rengøringsmiddel. Kulfiltrene er af engangstypen og er brændbare.

Indretning, filter (kode MIE-FB)



Filterindretningen består af fastgøringsskiner til filter og frontbeklædning. Indretningen er tilpasset til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Filterindretningen kan indrettes med dybt foldet posefilter, kulfilter eller vævet aluminiumsfilter.

For indretningen gælder:

- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte.
- Filterskinererne fås i syrefast rustfrit stål.
- Filterskinererne er forsynet med effektive tætningslister.
- Filterindsatserne låses med excenterskiner.
- Der findes måleudtag til tilslutning af differenstrømmåler (filtervagt).

Du kan finde oplysninger om filterdata i Filteroversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Du kan se aktuelle filtre i de ordreunikke dokumenter på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelsliste).

Tilbehør til filtersæt

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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Luftfiltret i et ventilationsanlæg skal forhindre støv og snavs i at trække ind i bygningen. Det skal også beskytte aggregatets følsomme dele som f.eks. batterier og varmegenvinding mod tilsmudsning.

Udskilningseffekten kan variere meget mellem forskellige filtertyper. Evnen til at akkumulere støv er også meget stor. Ved filterskift er det derfor vigtigt at anvende et filter af samme kvalitet og kapacitet som det udskiftede.

I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1: Tilgangsluftfiltret skal være klasse ePM1-50 % (F7) eller have en højere udskillelsesevne.

Filtret er beregnet til engangsbrug. Hvis filtret bliver tilstoppet, mindskes aggregatets kapacitet. Filtret skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger den angivne værdi.

Det er vigtigt at stoppe aggregatet i forbindelse med filterskift, så der ikke løsnes støv, der så bliver suget ind i aggregatet. Derfor skal også filterdelen rengøres i forbindelse med skift af filter.

Kontrol

Kontrollér trykfaldet over filtret. Trykfaldet måles med et manometer, som sluttes til måleudtagene. Måleudtagene er tilsluttet på hver side af filtret. Hvis det angivne trykfald er opnået, skal filtret udskiftes.

Filterskift

1. Sluk for aggregatet vha. automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen fast i position 0.

OBS! Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjælp af automatikken.

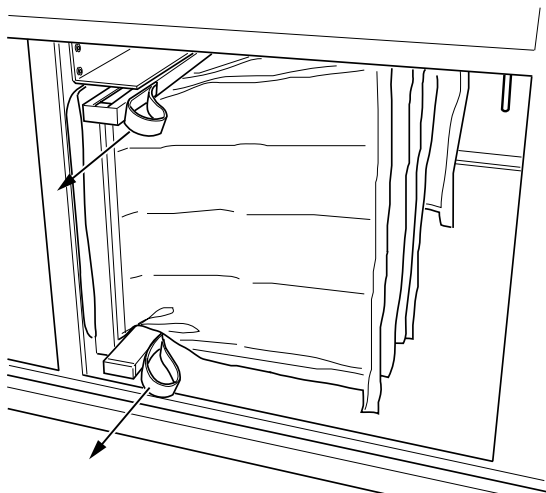
2. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal de nødvendige måleslanger til lugen/stolpen løsnes for at kunne åbne inspektionslugen.
3. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

Overtryk i aggregatet – risiko for personskade. Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.

4. Løsn excenterskinnerne.



Excenterskinner

5. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig.
6. Rengør filterhuset.
7. Indsæt det nye filter, og luk excenterskinnerne og inspektionslugen.
8. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal måleslanger sættes tilbage på måleudtagene på lugen/stolpen.
9. Start aggregatet.

Rengøring

Støvsug filterdelen indvendigt, og tør den også med en fugtig klud. Rengør aluminiumsfiltre med varmt vand og et svagt alkalisk rengøringsmiddel. Kulfiltrene er af engangstypen og er brændbare.

Indretning, indtag (kode MIE-ID)



Indretning MIE-ID er beregnet til anvendelse som indtag for friskluft eller afgangsluft. Indretningen består af spjæld, fastgøringsskinner til filterkassetter, tilslutningsgavl samt kabinetsfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

MIE-ID indrettes med dybt foldet posefilter, kulfilter eller vævet aluminiumsfilter.

- Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.
- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte.
- Filterskinnerne fås i syrefast, rustfrit stål.
- Filterskinnerne er forsynet med effektive tætningslister.
- Filterindsatserne type FB låses med excenterskinner.
- Der findes måleudtag for tilslutning af differenstrykmåler.
- Indløbet er som standard udrustet med en tilslutningsgavl.

Tilbehør til indretning

- Spjældmotor monteret (kode KJST-04) (Størrelse 060-980)
- Håndregulering (kode KJST-03) (Størrelse 1080-3150)
- Filtersæt (kode ELEF)

Tilbehør til filtersæt

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

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Filter

Du kan finde oplysninger om filterdata i Filteroversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Du kan se de aktuelle filtre i de ordreunikke dokumenter på docs.ivprodukt.com (Tekniske data og Reservedelsliste).

Spjæld, drifts- og vedligeholdelses-anvisninger

Spjældets funktion er at styre, afspærre og lede luften.

Utilstrækkelig funktion medfører forstyrrelser, der kan give alvorlige problemer. Hvis fx et friskluftspjæld ikke lukker helt til, hvis aggregatet står stille, kan varmebatteriet fryse i stykker.

Lækager i spjældet medfører øget energiforbrug pga. lækage forårsaget af termiske stigningskræfter. Hvis røggasspjæld lækker, nedsættes ventilationseffekten, og luft opvarmes til ingen nytte.

Hvis friskluftspjældet ikke åbnes helt, reduceres luftstrømningen.

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsanordningens funktion.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslister.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Filter, drifts- og vedligeholdelses-anvisninger

Luftfiltret i et ventilationsanlæg skal forhindre støv og snavs i at trække ind i bygningen. Det skal også beskytte aggregatets følsomme dele som f.eks. batterier og varmegenvinding mod tilsudsning.

Udskilningseffekten kan variere meget mellem forskellige filtertyper. Evnen til at akkumulere støv er også meget stor. Ved filterskift er det derfor vigtigt at anvende et filter af samme kvalitet og kapacitet som det udskiftede.

I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1: Tilgangsluftfiltret skal være klasse ePM1-50 % (F7) eller have en højere udskillelsesevne.

Filtret er beregnet til engangsbrug. Hvis filtret bliver tilstoppet, mindskes aggregatets kapacitet. Filtret skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger den angivne værdi.

Det er vigtigt at stoppe aggregatet i forbindelse med filterskift, så der ikke løsnes støv, der så bliver suget ind i aggregatet. Derfor skal også filterdelen rengøres i forbindelse med skift af filter.

Kontrol

Kontrollér trykfaldet over filtret. Trykfaldet måles med et manometer, som sluttet til måleudtagene. Måleudtagene er tilsluttet på hver side af filtret. Hvis det angivne trykfald er opnået, skal filtret udskiftes.

Filterskift

1. Sluk for aggregatet vha. automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen fast i position 0.

OBS! Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjælp af automatikken.

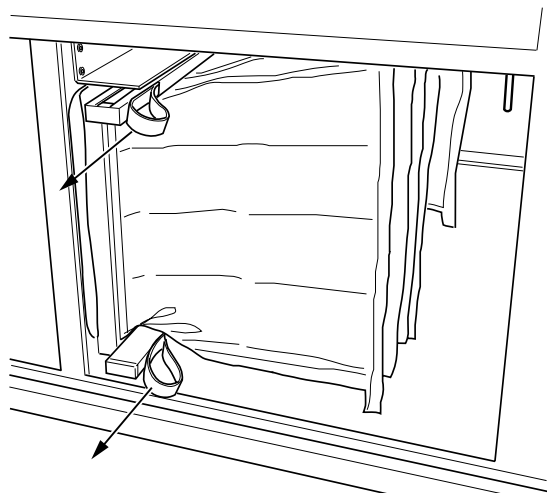
2. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal de nødvendige måleslanger til lugen/stolpen løsnes for at kunne åbne inspektionslugen.
3. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

Overtryk i aggregatet – risiko for personskade. Lad trykket falde inden åbning af inspektionsluger.

4. Løsn excenterskinnerne.



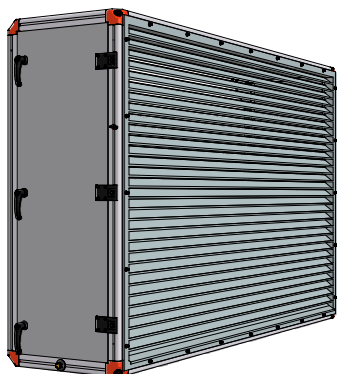
Excenterskinner

5. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig.
6. Rengør filterhuset.
7. Indsæt det nye filter, og luk excenterskinnerne og inspektionslugen.
8. Hvis der findes en fastmonteret filtervagt, skal måleslanger sættes tilbage på måleudtagene på lugen/stolpen.
9. Start aggregatet.

Rengøring

Støvsug filterdelen indvendigt, og tør den også med en fugtig klud.

Indretning, indtag udendørs (kode MIE-IU) udførelse med spjæld



Indretning af indtag MIE IU består af en inspektionsdel forsynet med ydervægsgitter og aftapning.

Det er primært beregnet til anvendelse som indtag for friskluft ved opstilling udendørs. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Gitteret kan demonteres fra ydersiden.
- Aftapningstilslutning $\varnothing 15$ mm.

Afkasthætten findes i to alternative udførelser;

- uden spjæld (kode -0)
- med spjæld (kode -1).

Følgende er gældende for udførelse med spjæld:

- Spjældene er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Tilladt temperatur: -40 til $+80$ °C.
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa.

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.
4. Kontrollér aftapningsfunktionen.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Indretning lyddæmper (kode MIE-KL)



Indretning MIE-KL består af tilspidsede baffler. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Lyddæmperne er 200 mm tykke baffler.
- Baffelmaterialet, der er mineraluld, er udvendigt beklædt med rensbart væv. Materialet er typegodkendt til indvendig beklædning af ventilationskanaler.
- I udgaven UB (udtrækbare) er bafflerne monteret i skinner og er nemme at tage ud og rengøre.
- I udgaven EB (ikke udtrækbare) er bafflerne fastmonteret.
- Tilladt temperatur: 50 °C maks.
- For at minimere trykfaldet er bafflerne tilspidsede.
- Lyddæmperne fås i fem forskellige udgaver, afhængigt af de foreskrevne dæmpningskrav.

Indsatsdæmpning (dB)

Udførelse	Mod- ullængde	Oktavbånd, mid.frekvens (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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Lydfældens funktion er at reducere lydniveauet i systemet.

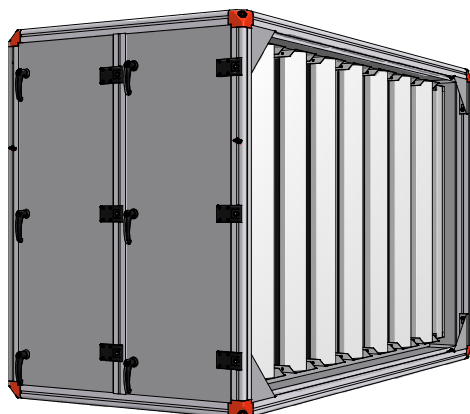
Kontrol

Kontrollér, at bafflerne er hele og rene på overfladen – hvis det ikke er tilfældet, skal de repareres og rengøres.

Rengøring

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud. Ved grundigere rengøring kan der anvendes roterende børster af nylon.

Indretning lyddæmper (kode MIE-KL)



Indretning af MIE KL består af tilspidsede baffler og glideskinner. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Lyddæmperne er 200 mm tykke baffler.
- Baffelmaterialet, der er mineraluld, er udvendigt beklædt med rensbart væv. Materialet er typegodkendt til indvendig beklædning af ventilationskanaler.
- Bafflerne er monteret på skinner og er nemme at tage ud og rengøre
- Tilladt temperatur: 50 °C maks.
- For at minimere trykfaldet er bafflerne tilspidsede.
- Lyddæmperne fås i fire forskellige udgaver, afhængigt af den påkrævede dæmpning.

Indsatsdæmpning (dB)

Modullængde	Oktavbånd, mid.frekvens (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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Lydfældens funktion er at reducere lydniveauet i systemet.

Kontrol

Kontrollér, at bafflerne er hele og rene på overfladen – hvis det ikke er tilfældet, skal de repareres og rengøres.

Rengøring

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud. Ved grundigere rengøring kan der anvendes roterende børster af nylon.

Indretning inspektion (kode MIE-KM)



Indretningen består af kabinetfront i form af inspektionsluge. Luftfordelere kan monteres som tilbehør. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud.

Indretning spjæld (kode MIE-KS)



Indretning MIE-KS er beregnet til anvendelse som regulerings- eller afspærringsspjæld. Indretningen består af spjæld og kabinetsfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Jalousispiældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.
- Spjældets lameller drives med kuglelejer i plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Tilbehør

- Håndregulering (KJST-03)
- Spjældmotor monteret (kode KJST-04) (Størrelse 060-980)

Spjæld

Du kan finde oplysninger om spjælddata i Spjældoversigt under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslister.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Indretning mediedel (kode MIE-MD)



Indretningen består af afskærmet plads til eludstyr og automatik med oplukkelig luge. Indretningen er tilpasset til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Du kan finde størrelsesafhængige tekniske data i beregningsprogrammet IV Produkt Designer samt i den ordreunikke dokumentation på docs.ivprodukt.com.

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud.

Indretning tom del (kode MIE-TD)



Indretningen kan anvendes til specialfunktion (f.eks. dampspyd) eller til ifyldning. Indretningen består af en fast kabinetfront og er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

Du kan finde størrelsesafhængige tekniske data i beregningsprogrammet IV Produkt Designer samt i ordredokumentet Tekniske data under ordreunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

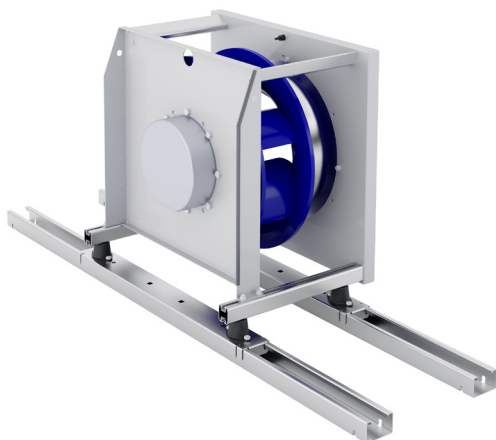
Tilbehør

- Dråbeskål (kode MIET-TD-01-a)

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

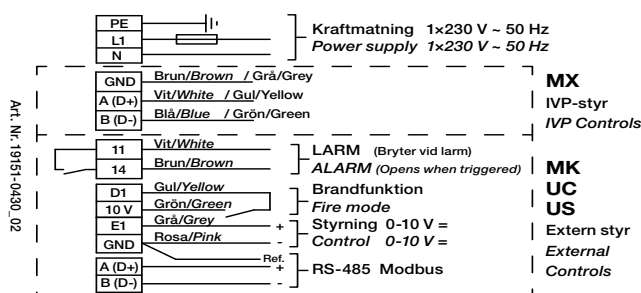
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

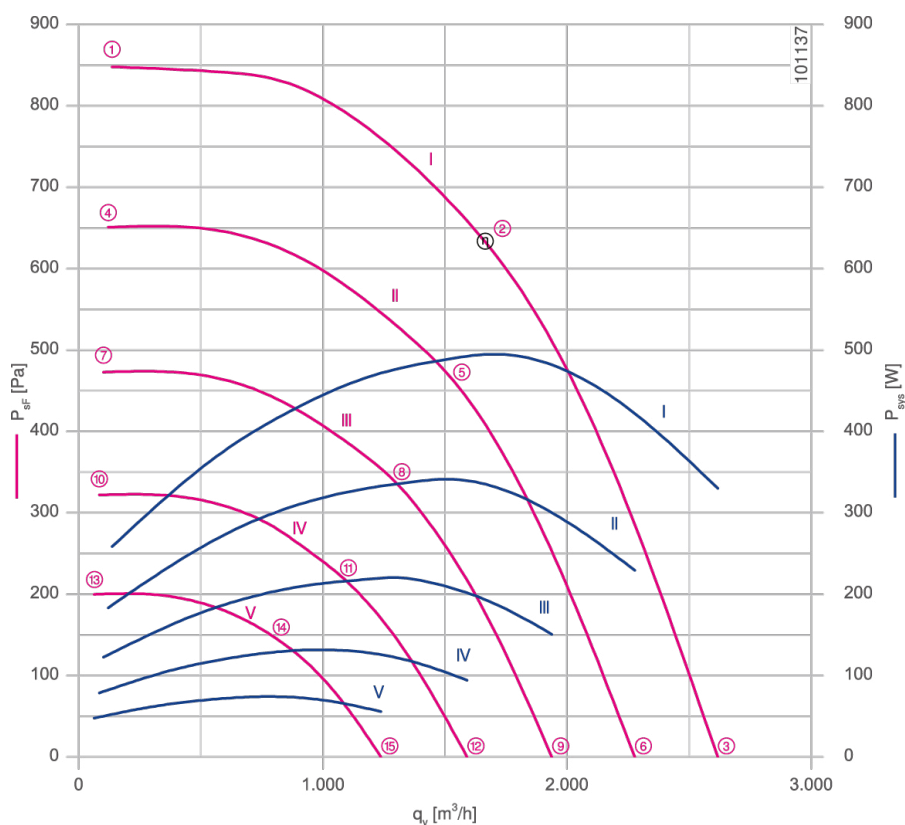
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 025Z = ZIEHL-ABEGG-diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Spændingstilførsel = 1×230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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



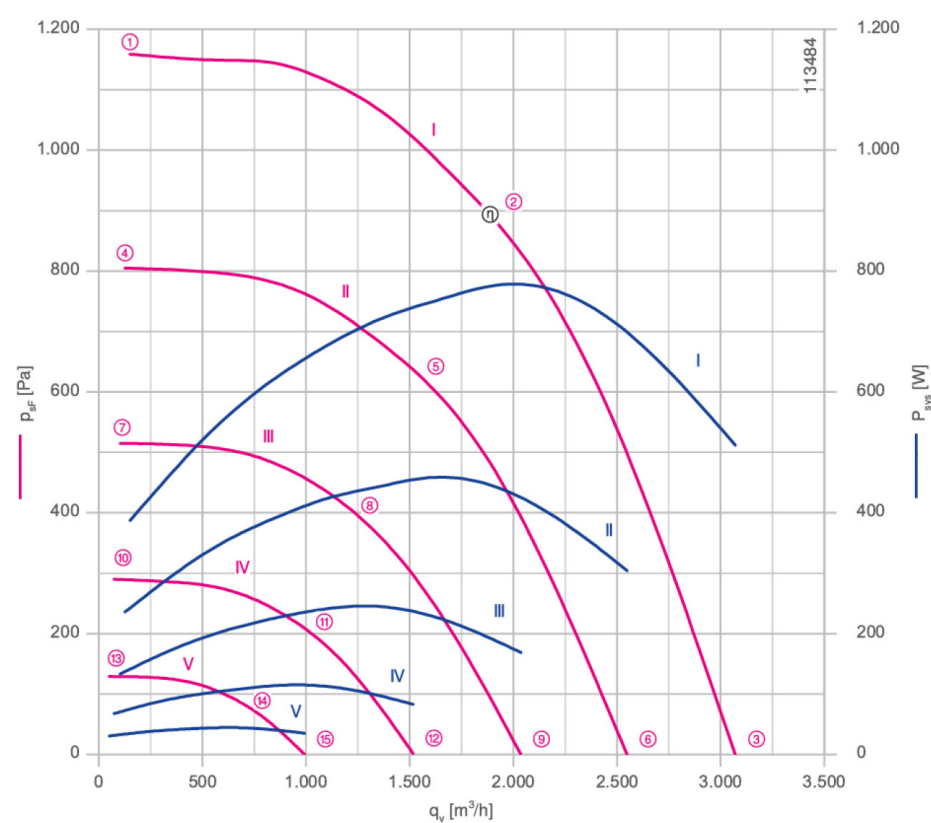
Ventilatorhjul ELFF-025Z-EC01-0050-1-x-x (0,5 kW)

k-faktor 60,0



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

k-faktor 60,0



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

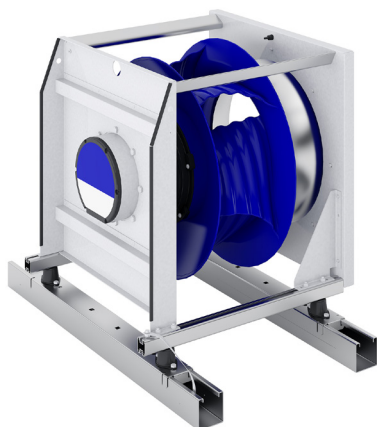
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype Ex01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

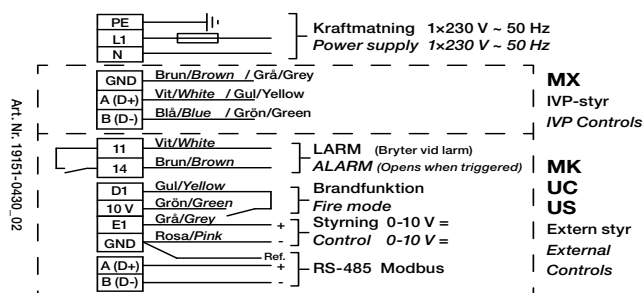
Gælder for ventilatorkode

- 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 indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 025Z = ZIEHL-ABEGG diameter 250 mm, k-faktor = 53,73
- Spændingstilførsel = 1×230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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



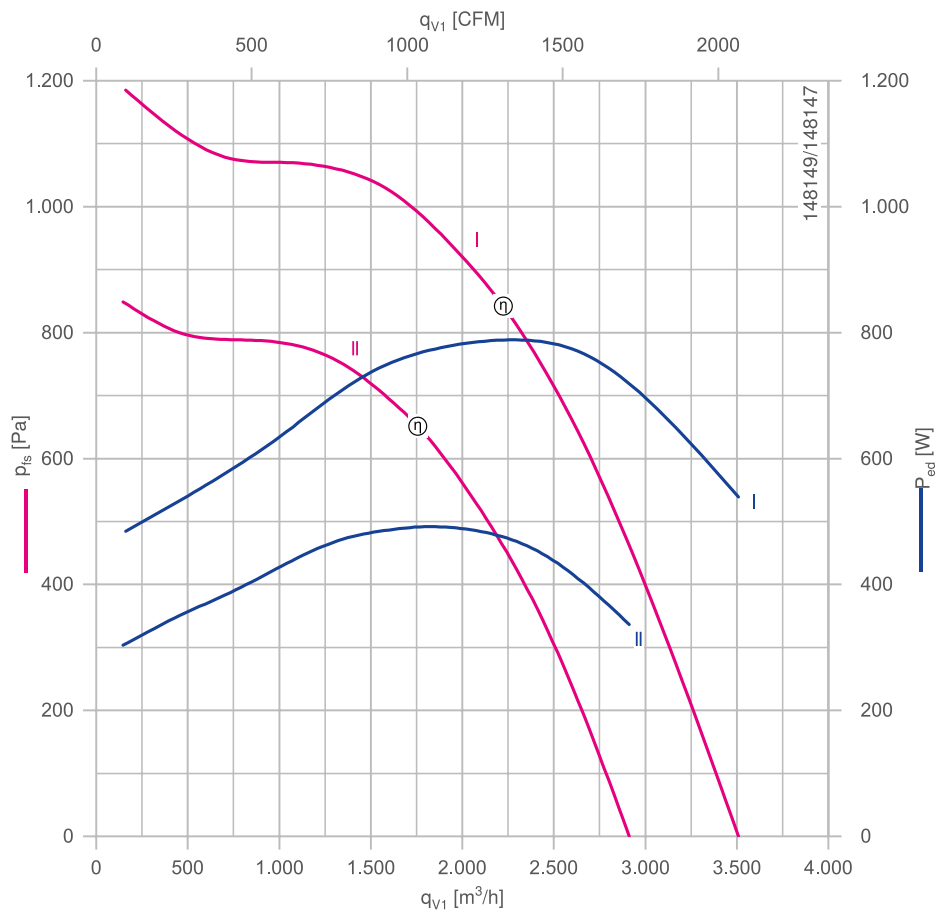
INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - BD

Ventilatorhjul

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



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

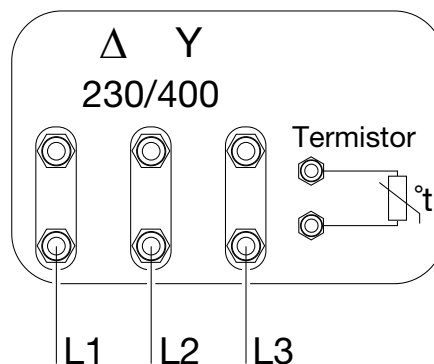
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 025C = ZIEHL-ABEGG-diameter 250 mm, k-faktor = 60,0
- Effekt nedenfor gælder akseffekt

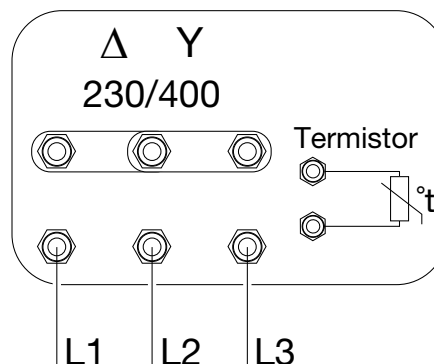
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding)	
	3×230 V ~ 50 Hz	3×400V ~ 50Hz
0,37	1,74	1,00
0,55	2,43	1,40

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)

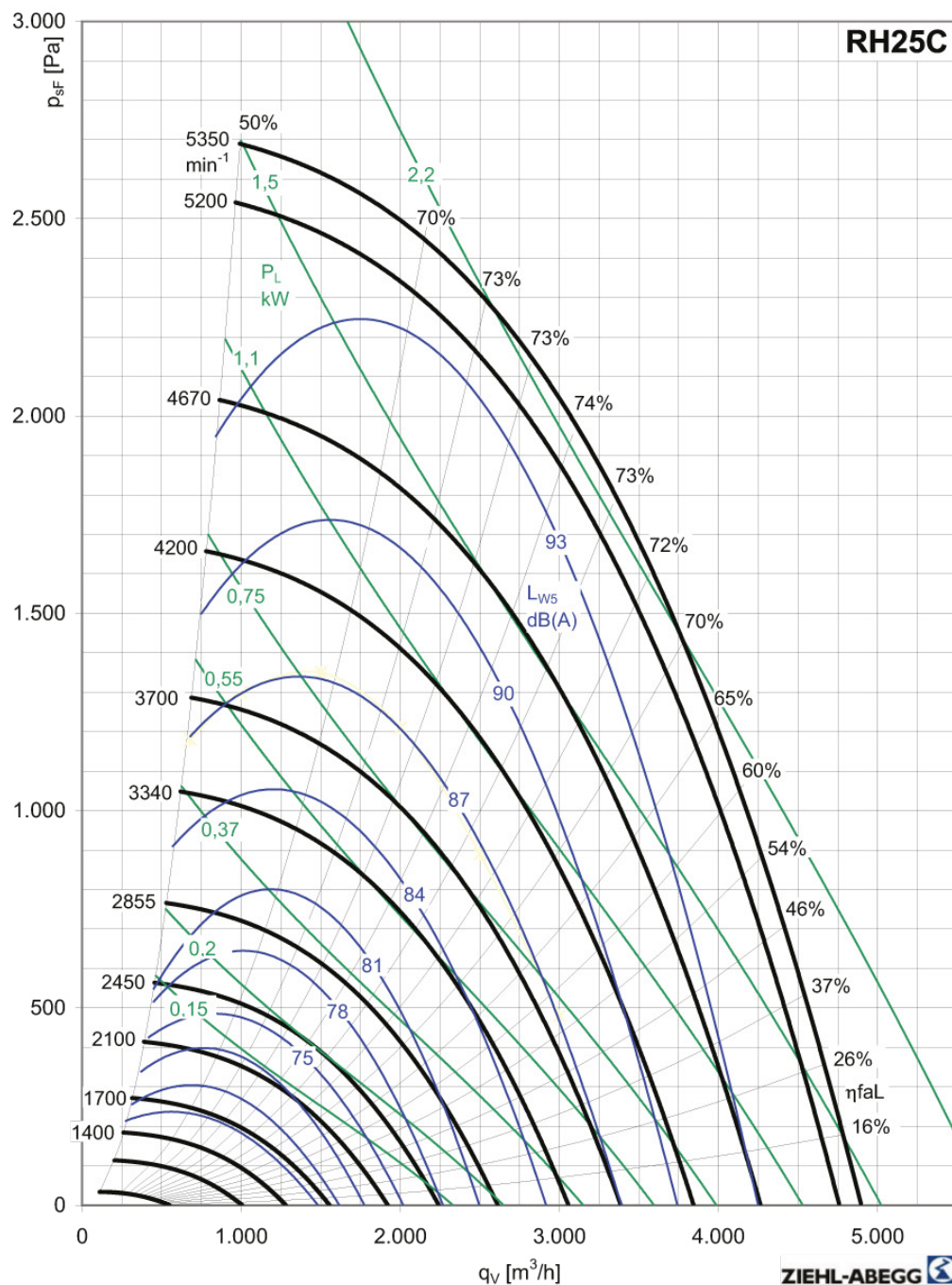


3×400 V ventilatorhjul 025-071, Y-kobling (stjerne kobling)



Ventilatorhjul 025C

k-faktor 60,0



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

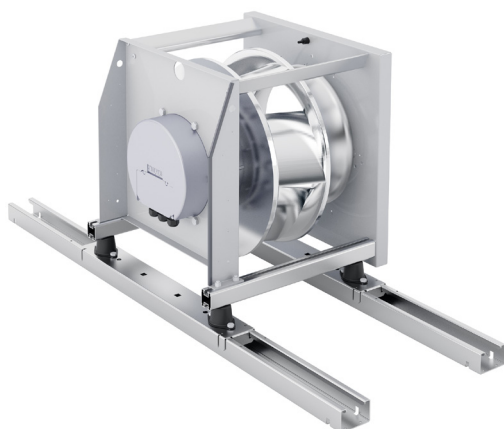
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

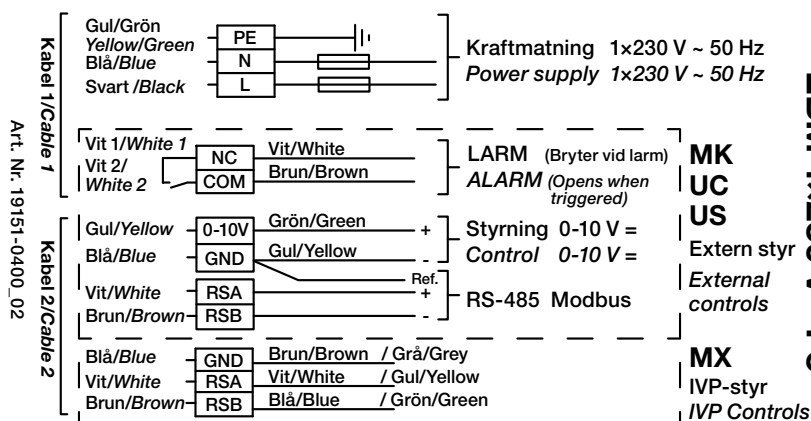
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

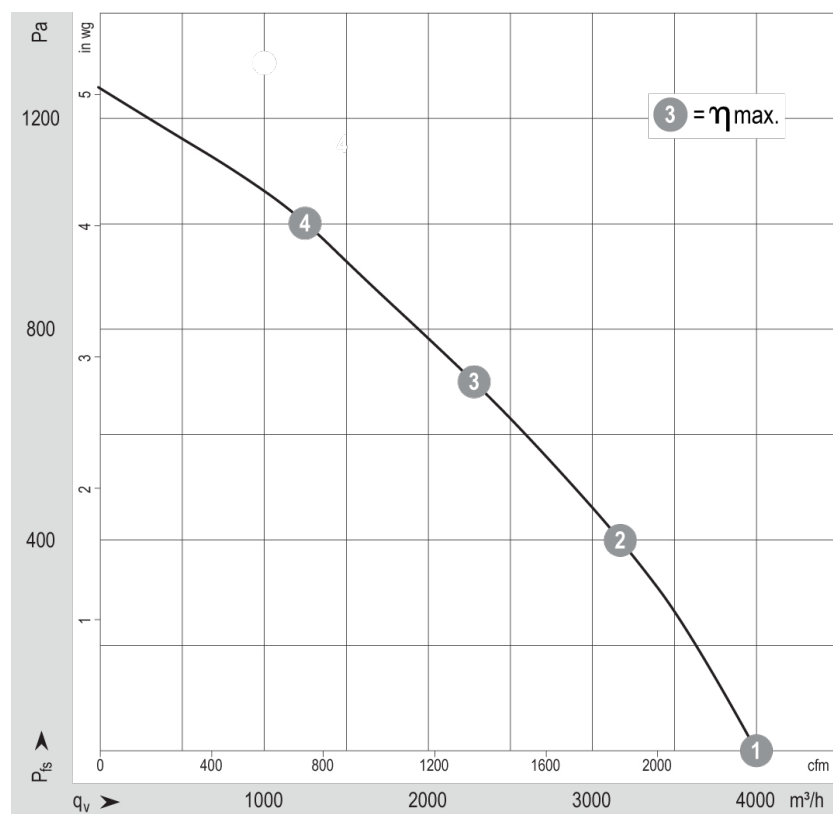
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 028E = ebm-papst-diameter 280 mm, k-faktor = 46,75
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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



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

k-faktor 46,75



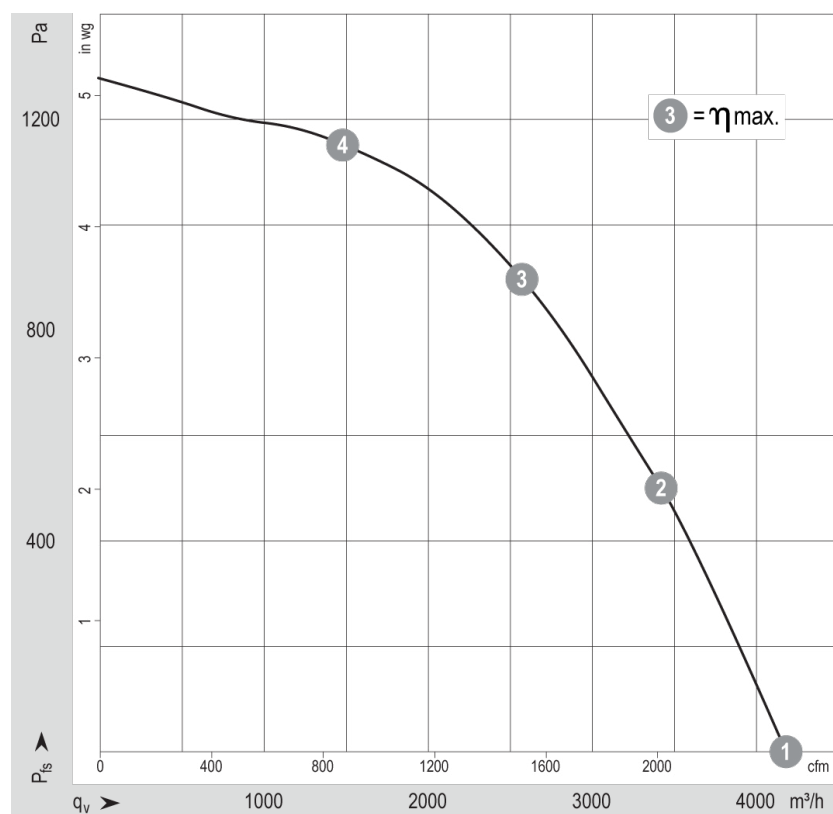
	n rpm	P _{ed} kW	I A	L _{WA} dB(A)
1	3260	0,64	2,81	87
2	3115	0,73	3,18	82
3	3000	0,75	3,30	77
4	3180	0,72	3,15	82

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



Ventilatorhjul 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



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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)

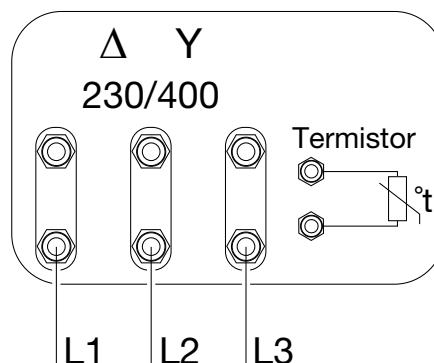
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 028G = Gebhardt diameter 280 mm, k-faktor = 35,3
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

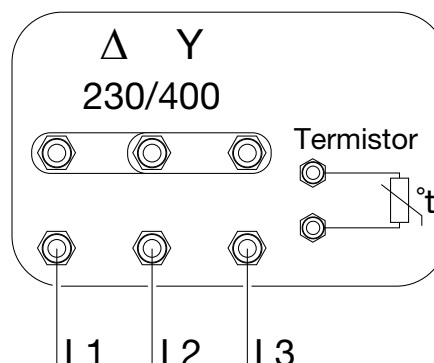
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding)	
	3×230 V~ 50 Hz	3×400V~ 50Hz
0,75	3,3	1,9
1,1	4,0	2,3
1,5	5,4	3,1

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



3×400 V ventilatorhjul 025-071, Y-kobling (stjerne kobling)



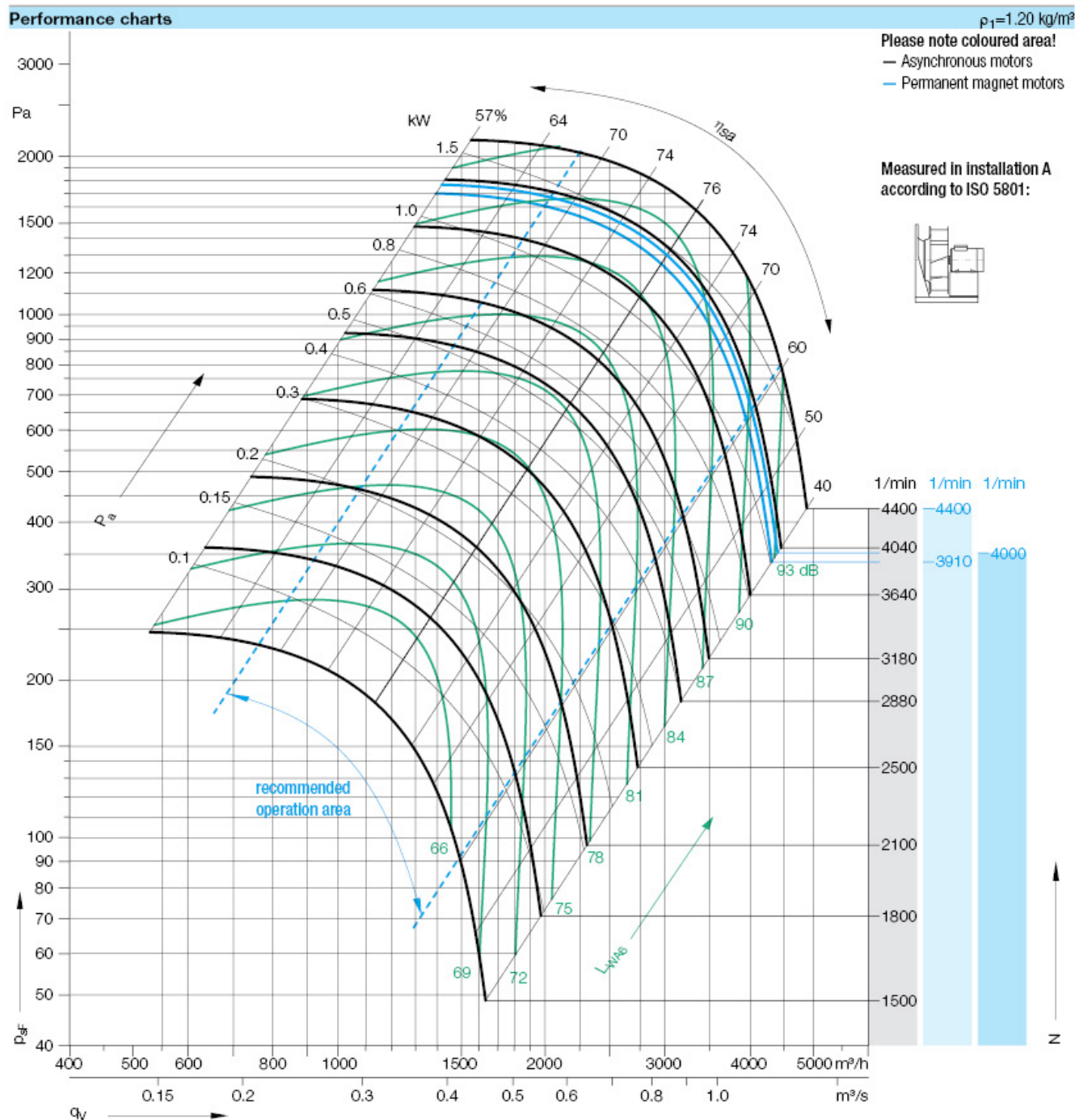
Ventilatorhjul 028G

k-faktor 35,3

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-2528

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

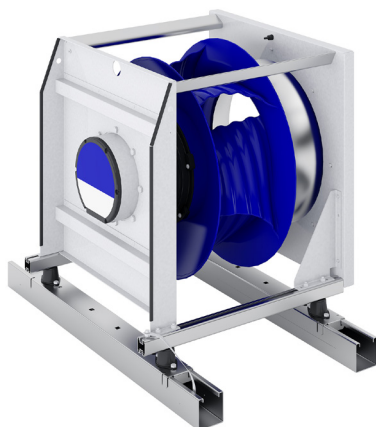
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype ECx1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

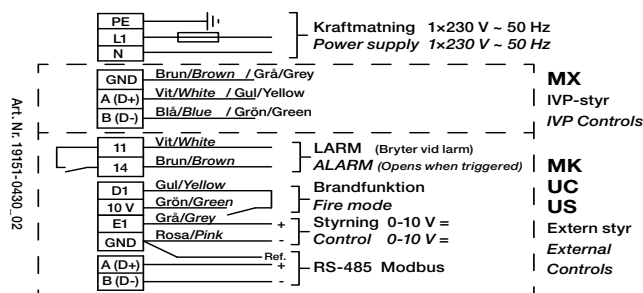
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

- Motortype ECx1 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 028Z = ZIEHL-ABEGG diameter 280 mm, k-faktor = 42,35
- Spændingstilførsel = 1×230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

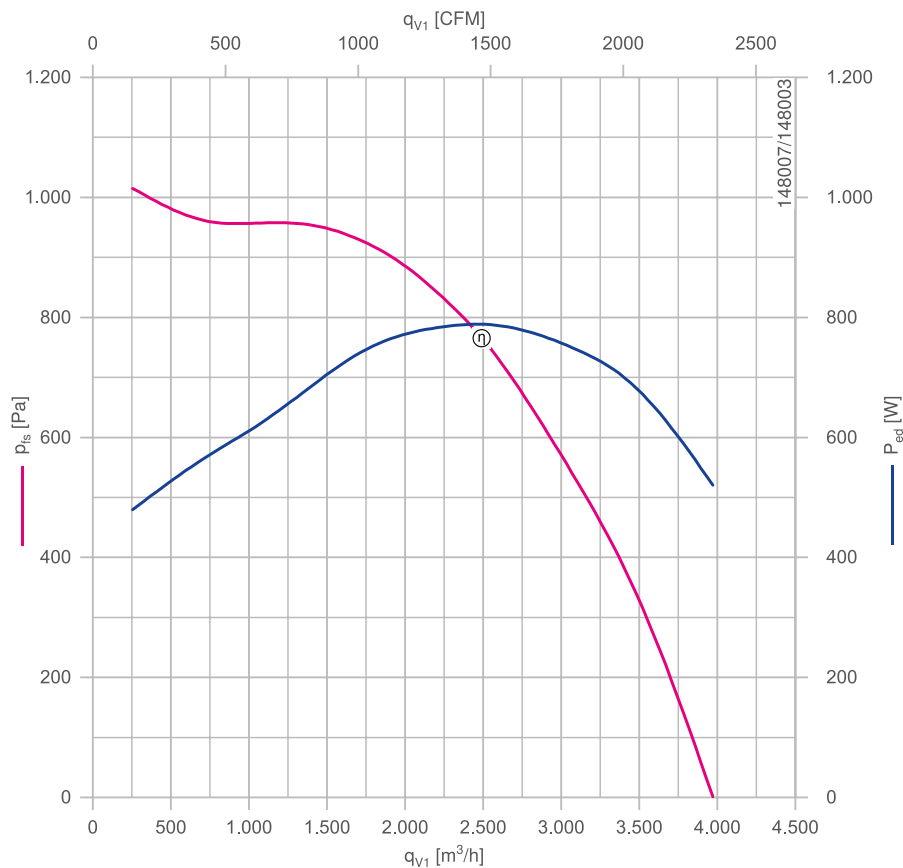
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A)
0,78	4,0



Ventilatorhjul

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

k-faktor 42,35



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

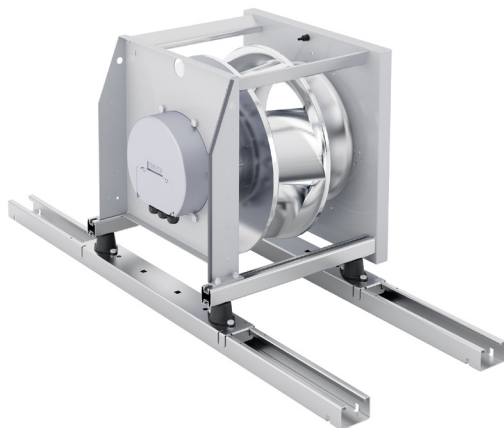
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

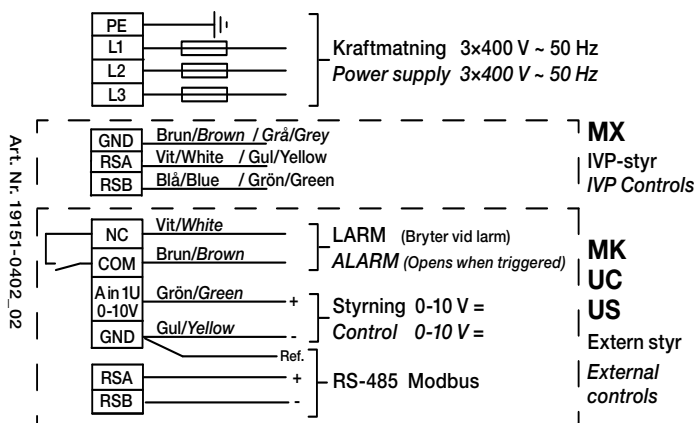
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 031E = ebm-papst-diameter 310 mm, k-faktor = 31,03
- Spændingstilførsel = 3×400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

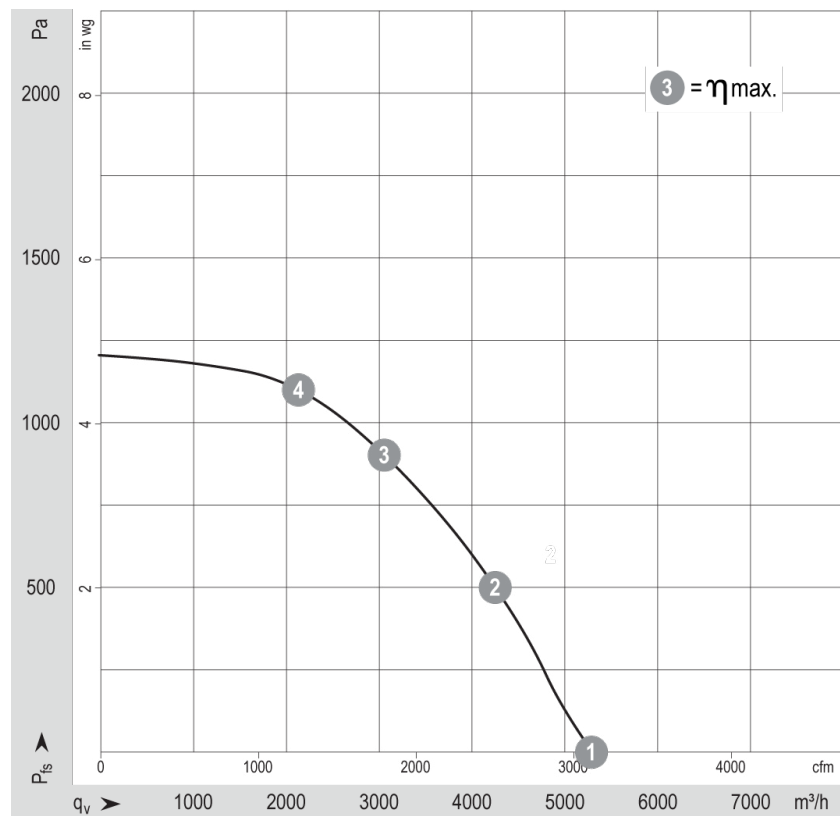
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A)
1,23	1,9



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

Ventilatorhjul 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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

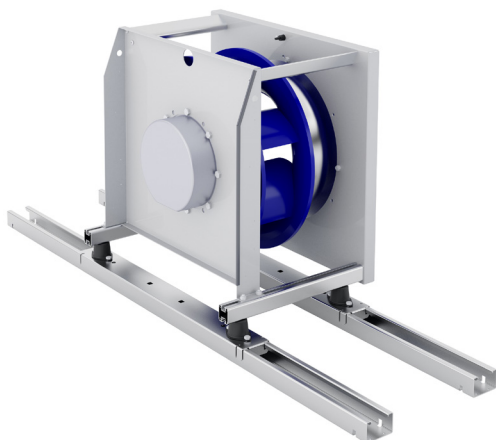
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

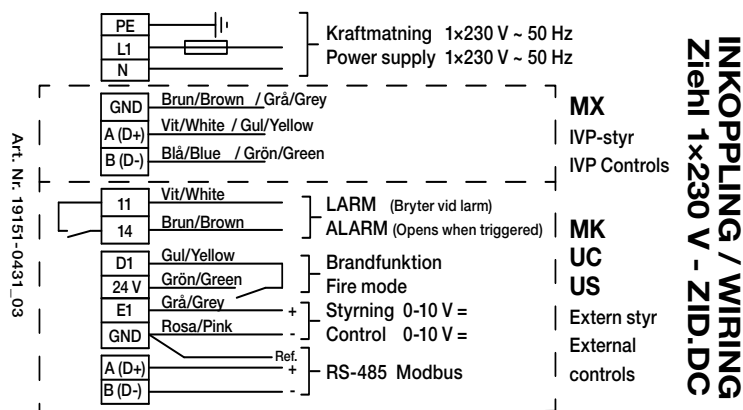
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

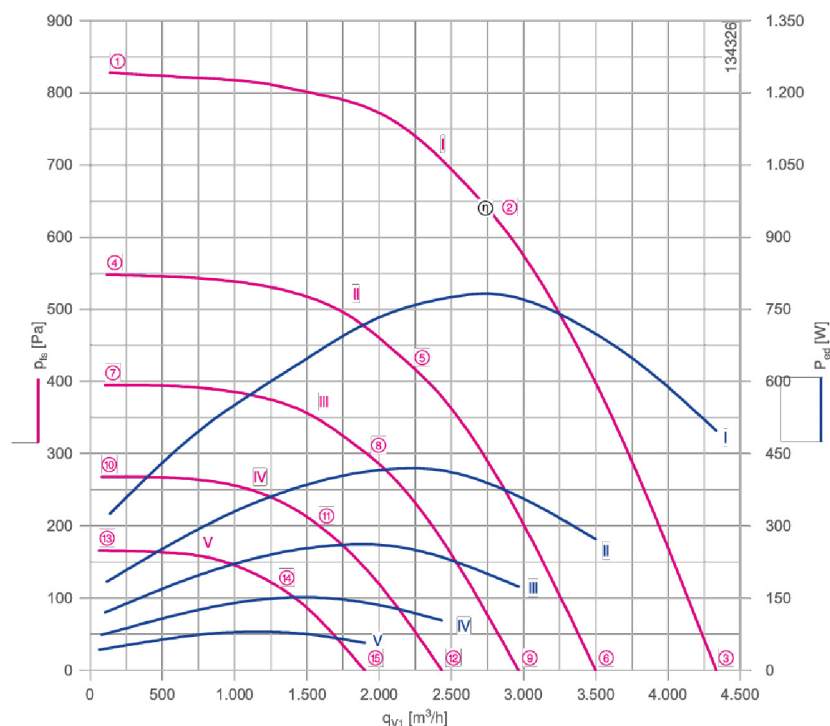
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 37,89
- Spændingstilførsel = 1x230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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



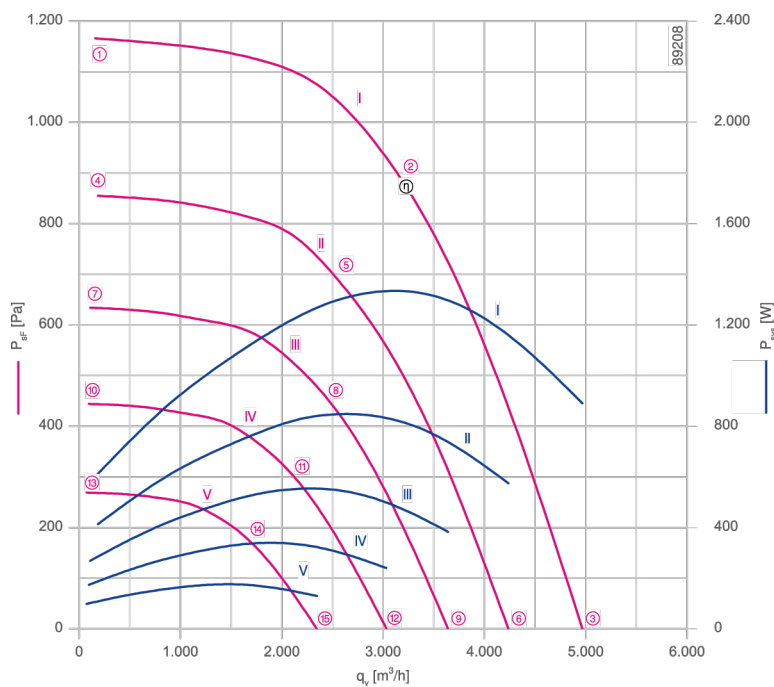
Ventilatorhjul ELFF-031Z-EC01-0078-1-F-x (0,78 kW)

k-faktor 37,89



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

k-faktor 37,89



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

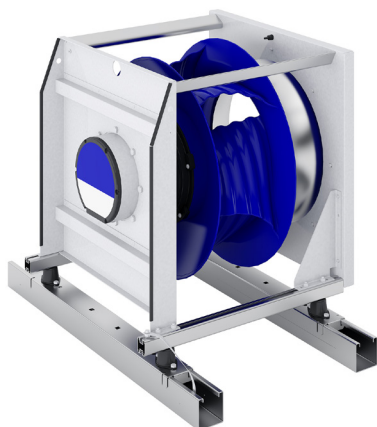
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

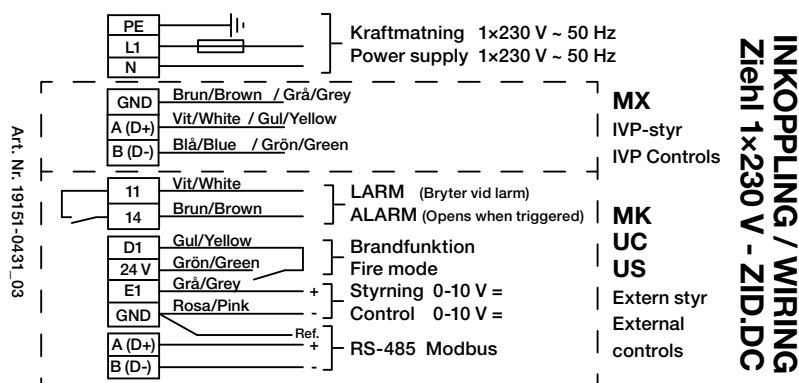
Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 031Z = ZIEHL-ABEGG diameter 310 mm, k-faktor = 33,96
- Spændingstilførsel = 1×230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

Effekt (kW)	Mærkestrøm (A)
1,30	6,6



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

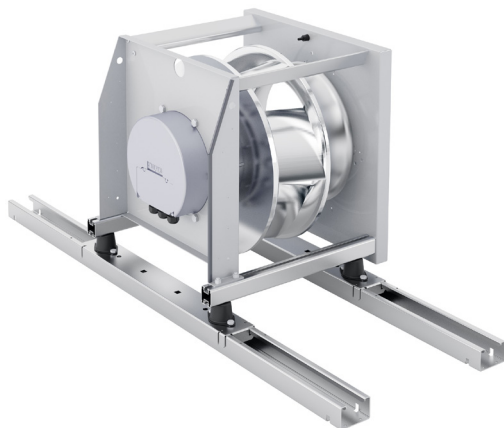
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.

- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

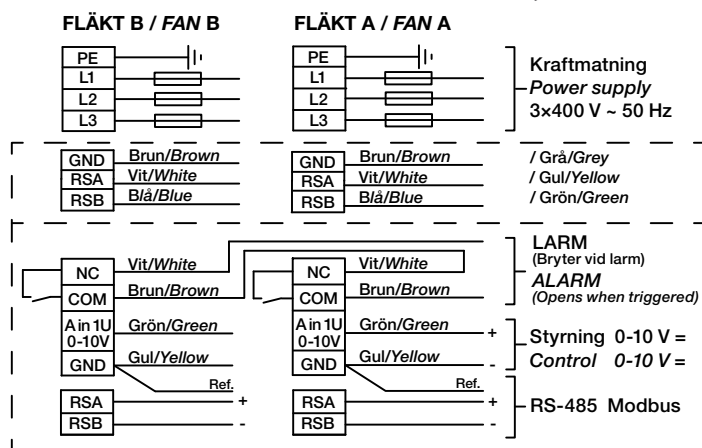
Tekniske data

- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 035E = ebm-papst diameter 350 mm, k-faktor = 24,32
k-faktor dobbeltventilatorer = 12,16
- Spændingstilførsel = 3x400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

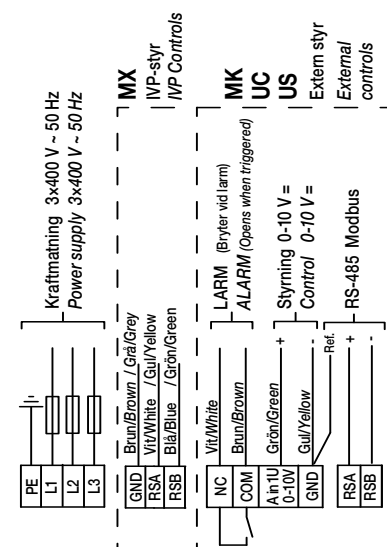
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

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



Art. Nr. 19151-0420_02

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

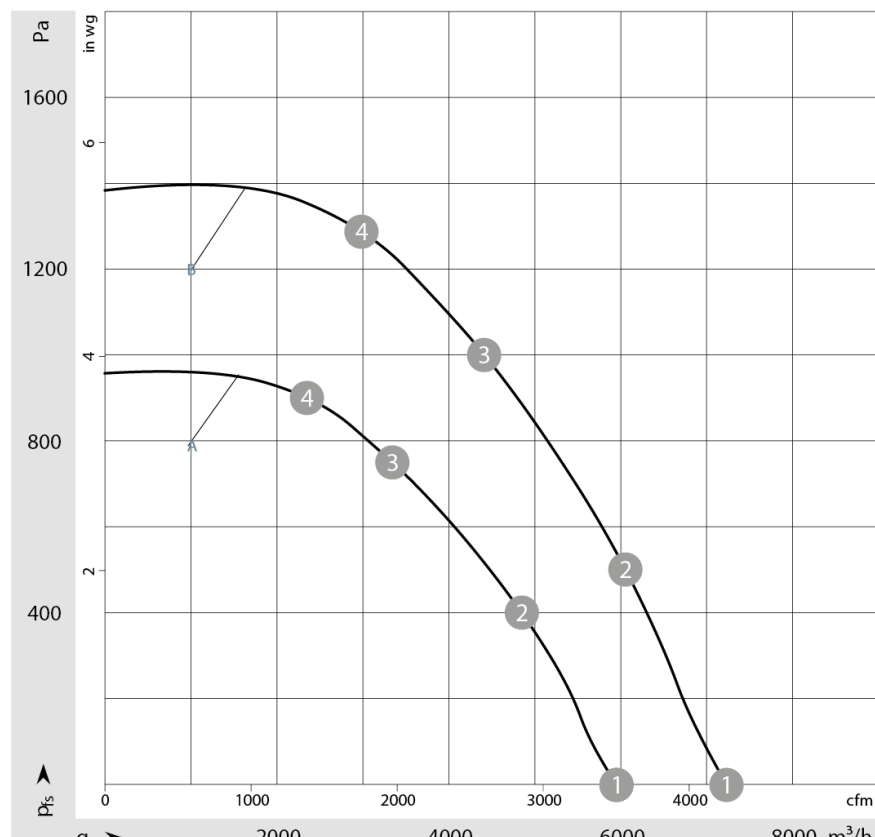


Ventilatorhjul ELFF-035E-EC01-0110-2-F-x (1,1 kW) / ELFF-035E-EC01-0190-2-F-x (1,9 kW)

k-faktor 24,32

k-faktor dobbeltventilatorer 12,16

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



	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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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)

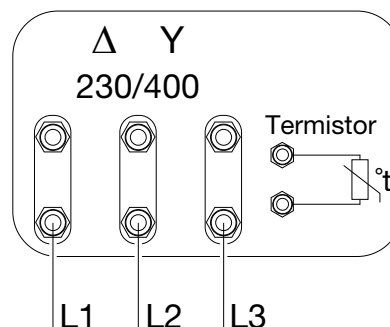
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 035G = Gebhardt-diameter 350 mm, k-faktor = 26,31
- Effekt nedenfor gælder akseffekt

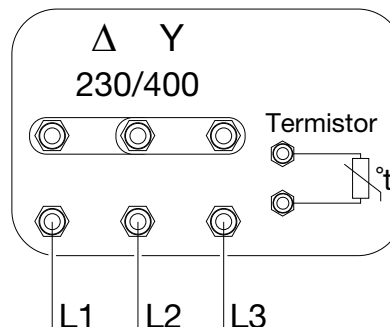
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding)	
	3×230 V~ 50 Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,48	4,30
3,0	9,82	5,65

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



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



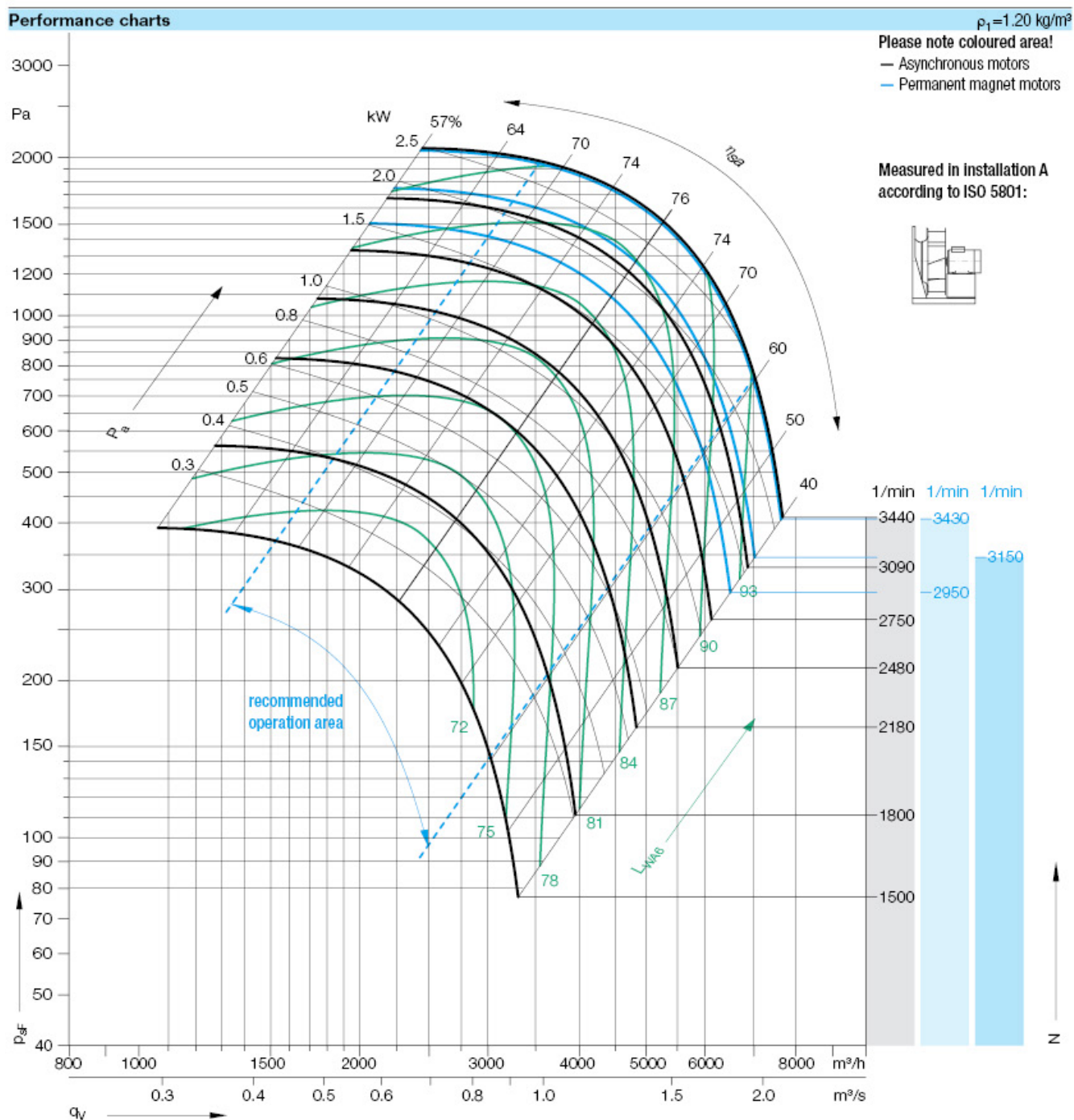
Ventilatorhjul 035G

k-faktor 26,31

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-3135

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

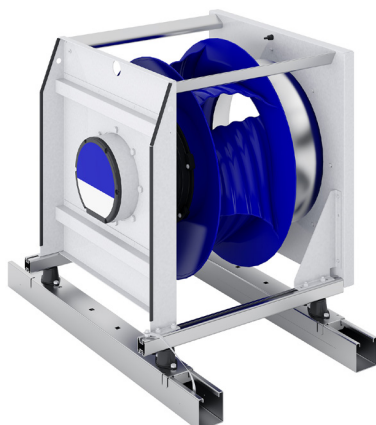
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype ECx2)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

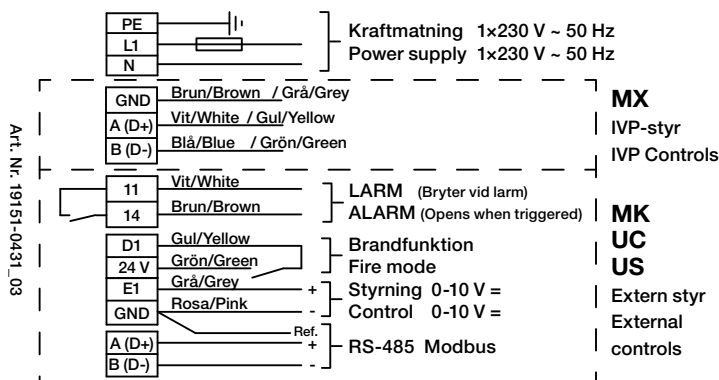
- ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW)
- ELFF-035Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW)

Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 035Z = ZIEHL-ABEGG diameter 350 mm, k-faktor = 25,71
k-faktor dobbeltventilatorer = 12,86
- Spændingstilførsel = 1×230 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator



INKOPPLING / WIRING
Ziehl 1x230 V - ZID.DC

Ventilatorhjul

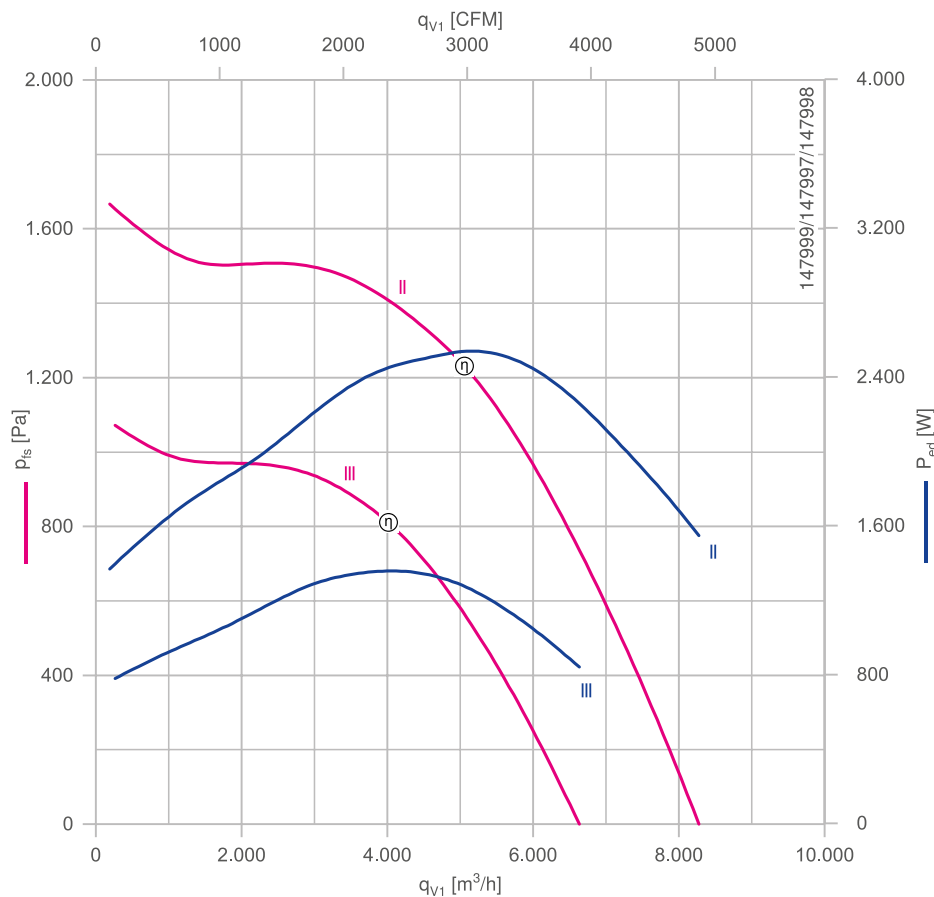
ELFF-035Z-ECx2-0135-2-F-x (1,35 kW) (III)

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

k-faktor 25,71

k-faktor dobbeltventilator 12,86

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

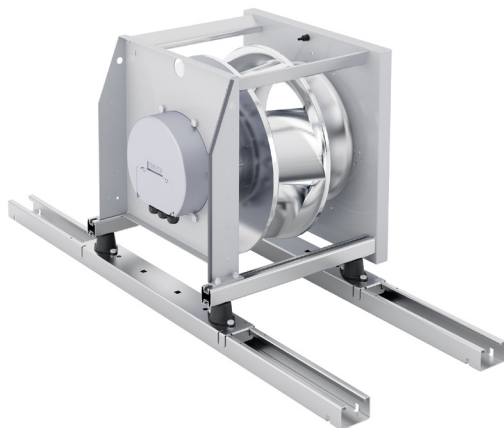
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

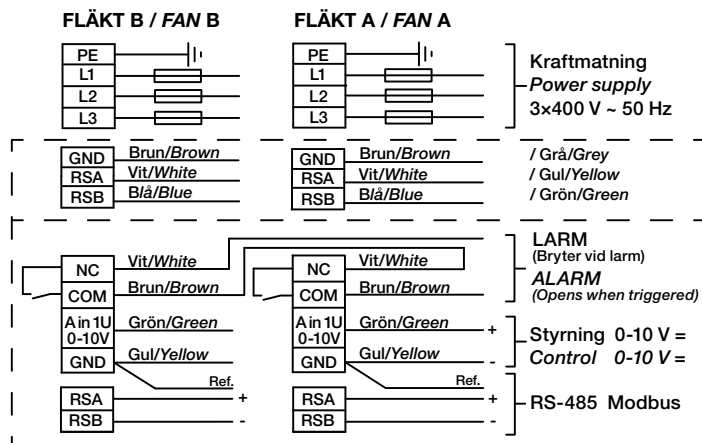
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 040E = ebm-papst diameter 400 mm, k-faktor = 19,15
k-faktor dobbeltventilatorer = 9,58
- Spændingstilførsel = 3x400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

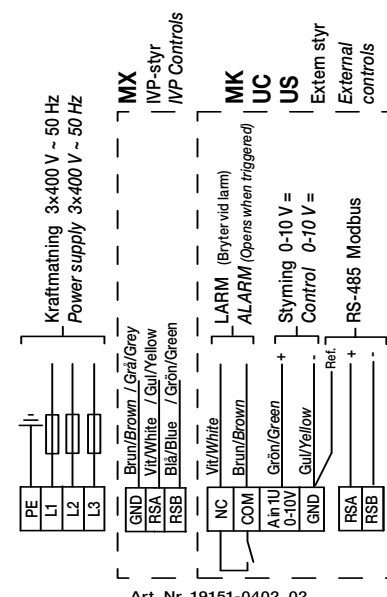
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

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

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



Art. Nr. 19151-0420_02



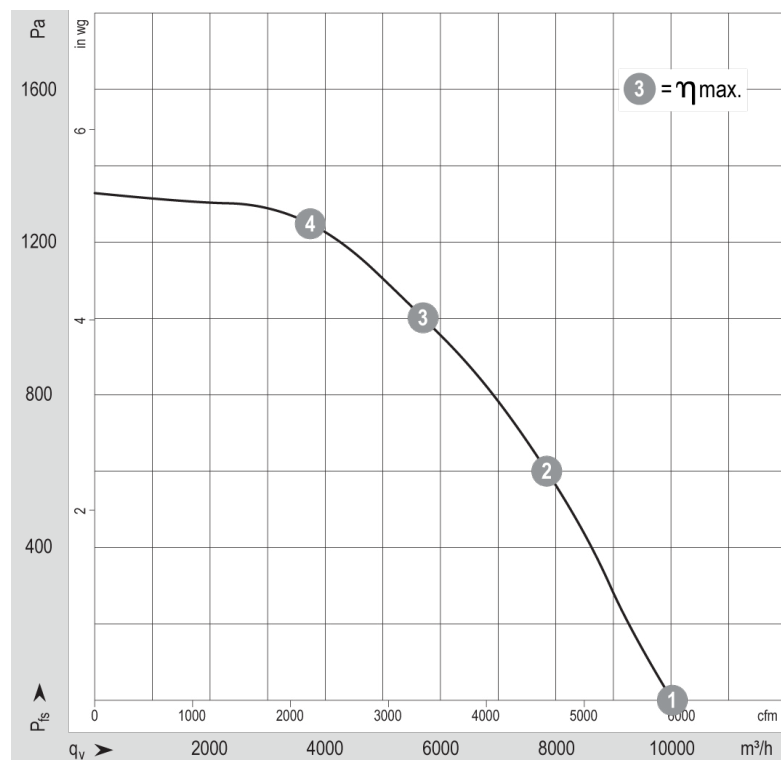
Art. Nr. 19151-0402_02

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

k-faktor 19,15

k-faktor dobbeltfaktor 9,58

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



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

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

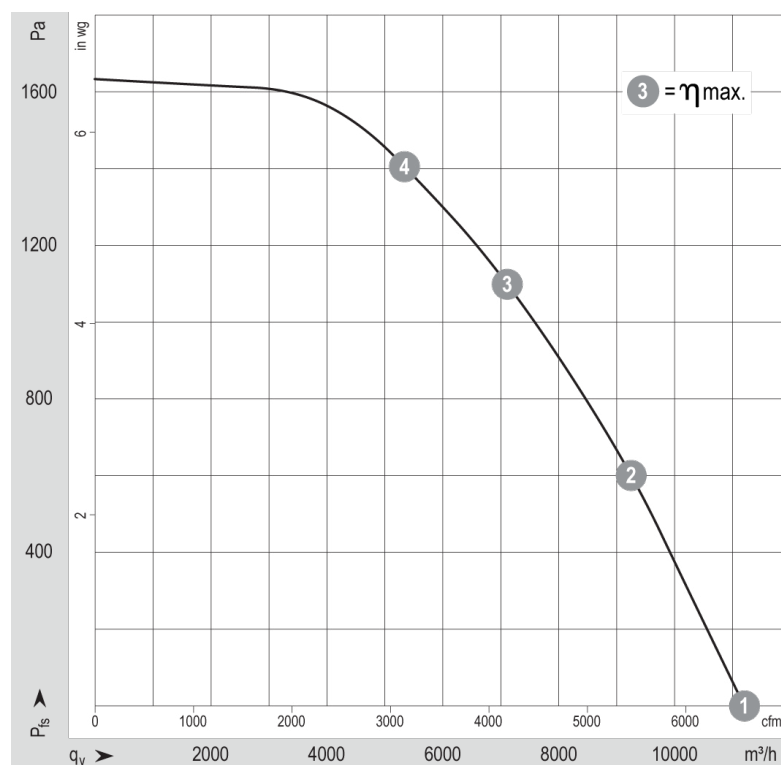
ebmpapst

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

k-faktor 19,15

k-faktor dobbeltfaktor 9,58

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



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

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

ebmpapst

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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)

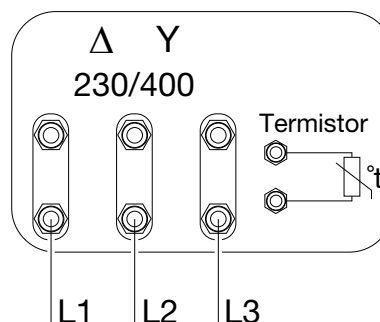
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 040G = Gebhardt-diameter 400 mm, k-faktor = 21,79
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

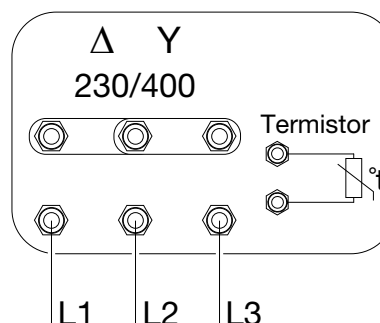
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding)	
	3×230 V~ 50 Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	8,17	4,70
3,0	10,4	6,00
4,0	13,0	7,45

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



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



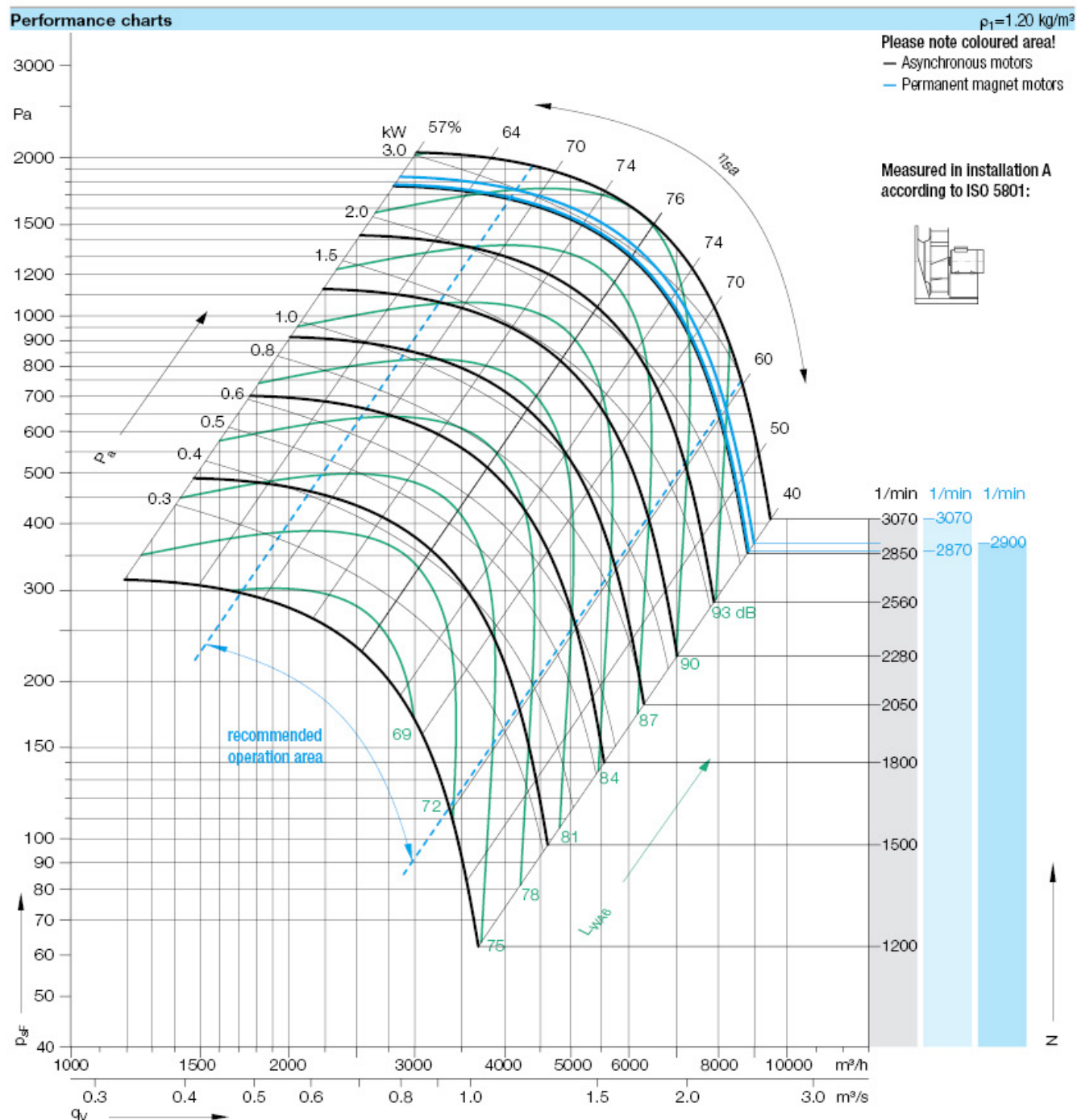
Ventilatorhjul 040G

k-faktor 21,79

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-3540

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

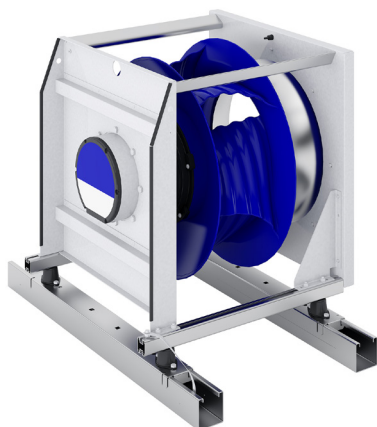
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype ECx2)

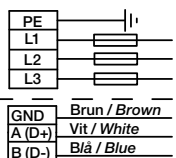
Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

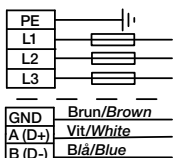
- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

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

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3x400 V ~ 50 Hz

/ Grå/Grey
/ Gul/Yellow
/ Grön/Green

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

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

RS-485 Modbus

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01

Gælder for ventilatorkode

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

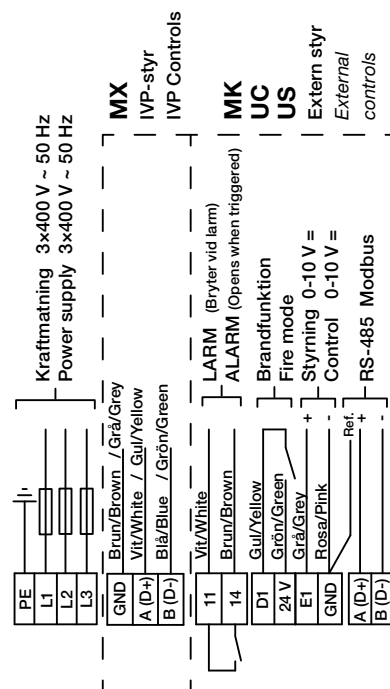
Tekniske data

- Motortype ECx2 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 040Z = ZIEHL-ABEGG diameter 400 mm, k-faktor = 20,00
k-faktor dobbeltventilatorer = 10,00
- Spændingstilførsel = 3 x 400V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG



Art. Nr. 19151-0432_02

Ventilatorhjul

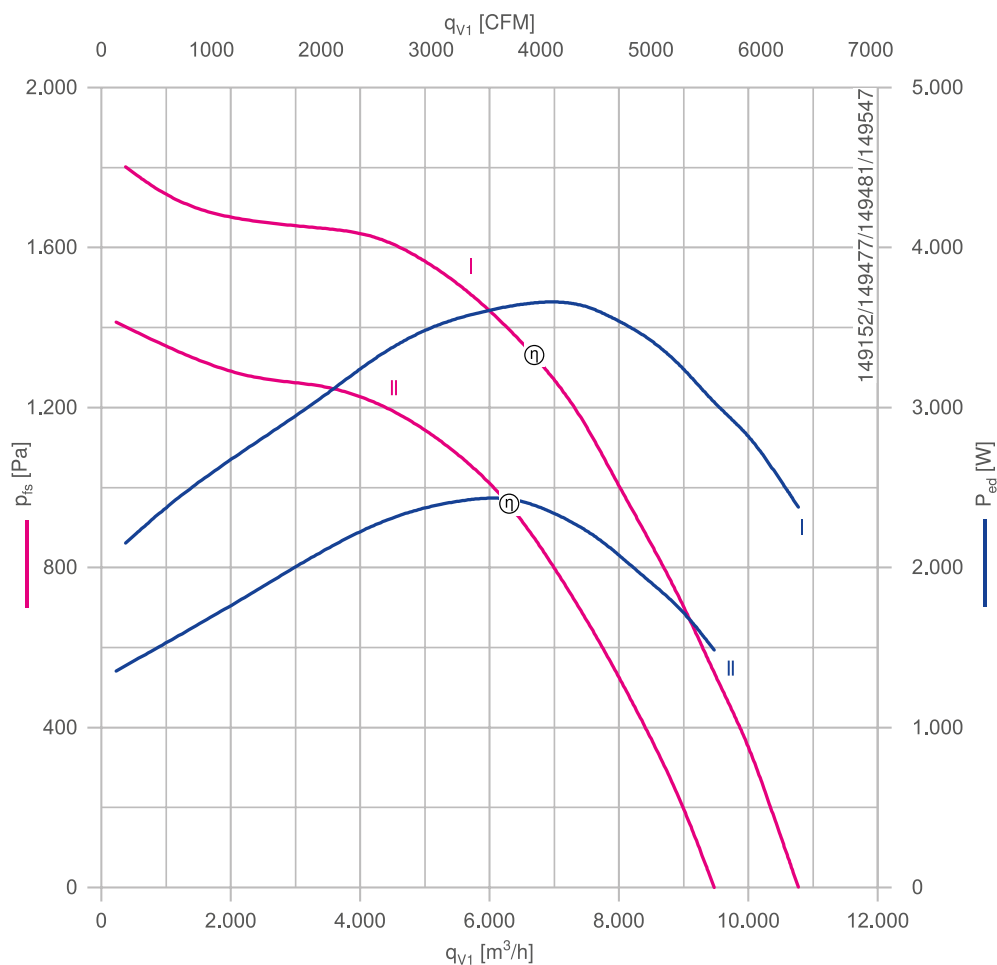
ELFF-040Z-ECx2-0250-2-F-x (2,50 kW) (II)

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

k-faktor 20,00

k-faktor dobbeltventilator 10,00

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

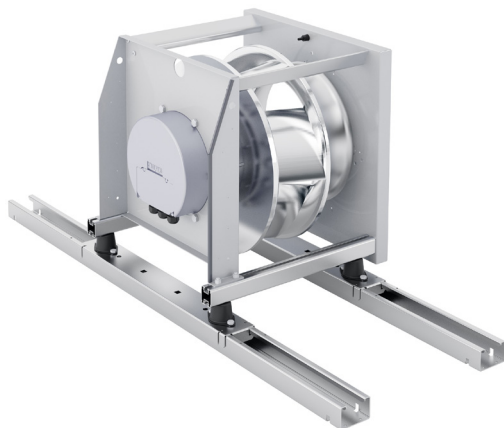
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.

- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

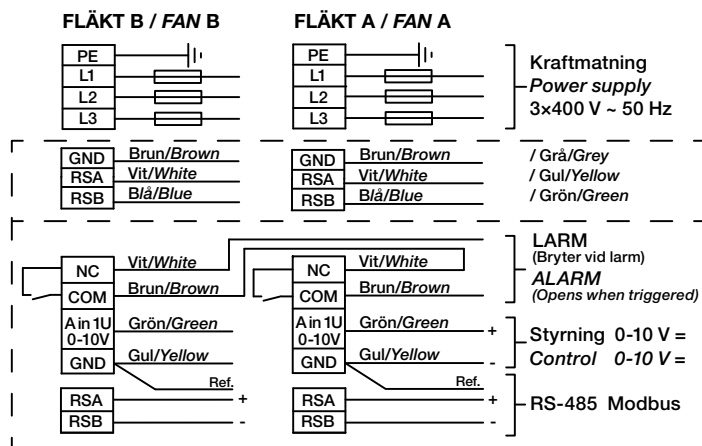
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 045E = ebm-papst diameter 450 mm, k-faktor = 15,0
k-faktor dobbeltventilatorer = 7,0
- Spændingstilførsel = 3×400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

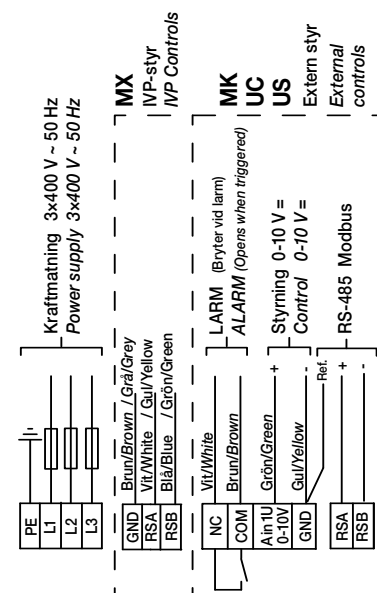
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

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



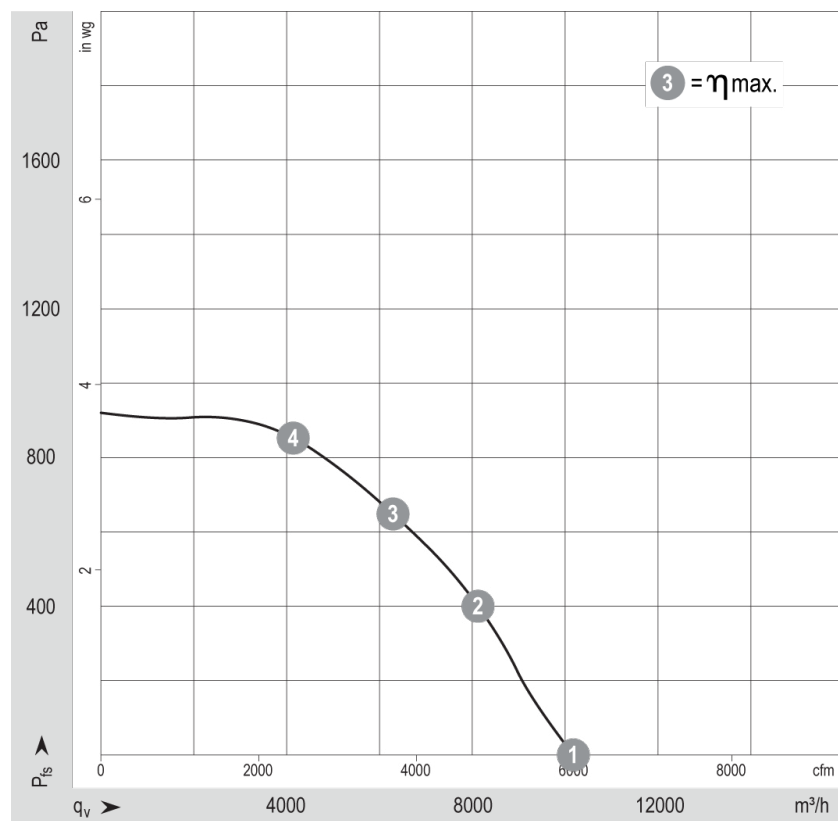
Art. Nr. 19151-0402_02

Ventilatorhjul 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 dobbeltventilator 7,0

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



	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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast luge demonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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)

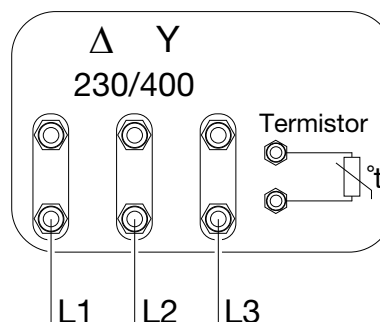
Tekniske data

- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 045G = Gebhardt-diameter 450 mm, k-faktor = 18,0
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

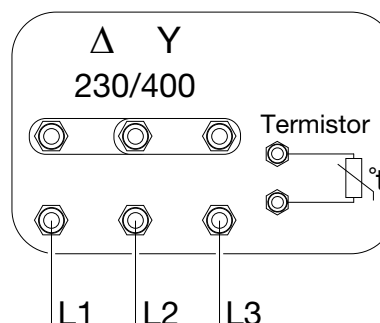
Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding)	
	3×230 V~ 50 Hz	3×400V~ 50Hz
1,1	4,40	2,53
1,5	5,70	3,30
2,2	7,83	4,50
3,0	10,4	6,00
4,0	14,2	8,15

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



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



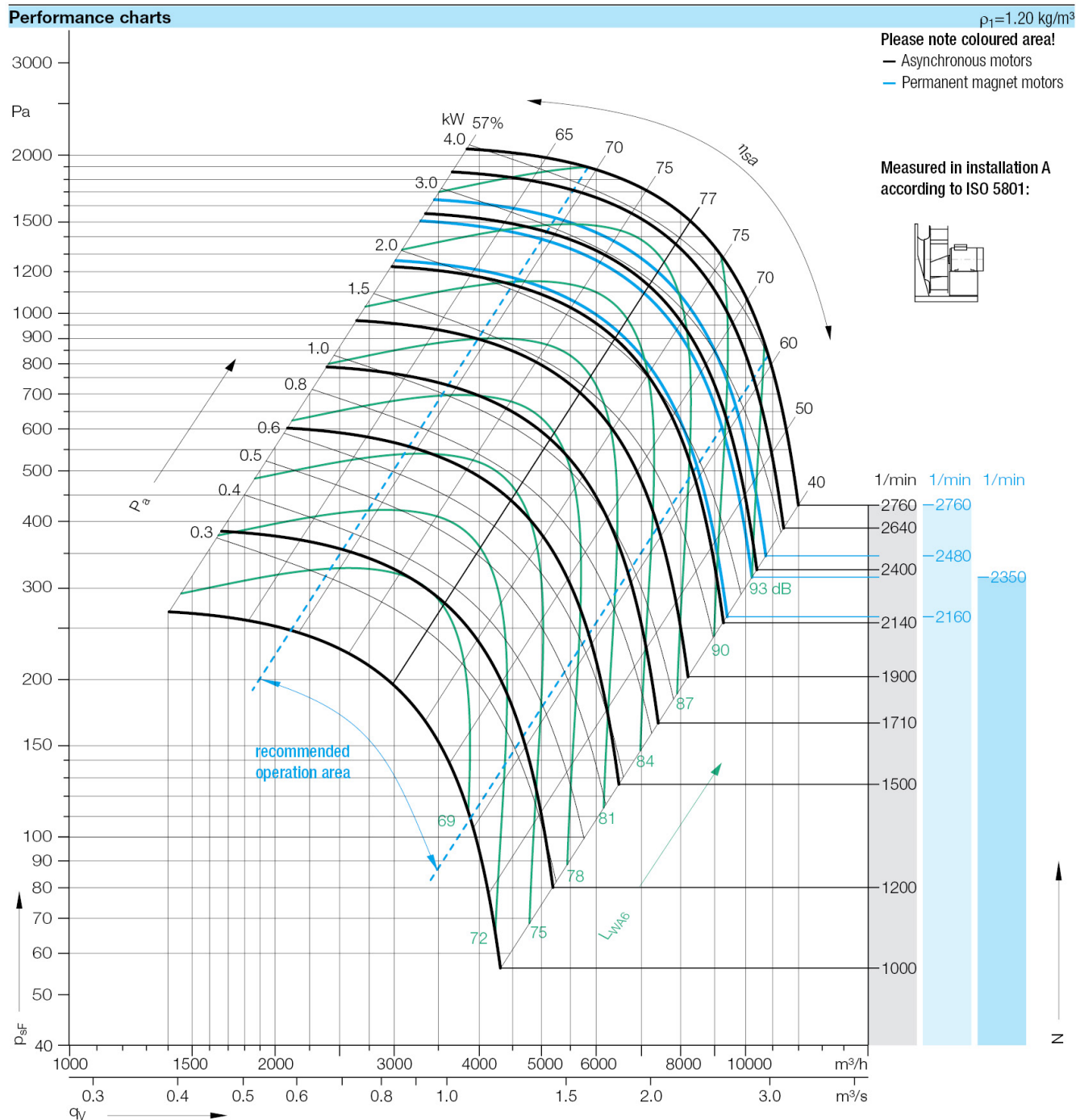
Ventilatorhjul 045G

k-faktor 18,0

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-4045

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorrenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

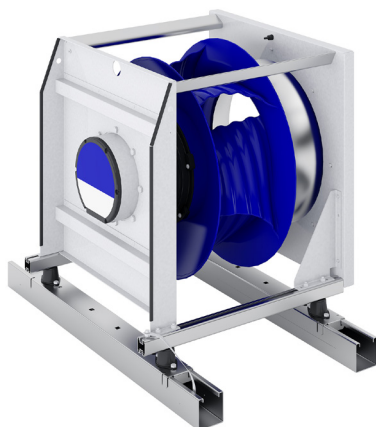
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC02)

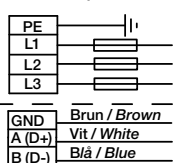
Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

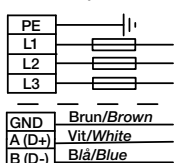
- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

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

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3x400 V ~ 50 Hz

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

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01

Gælder for ventilatorkode

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

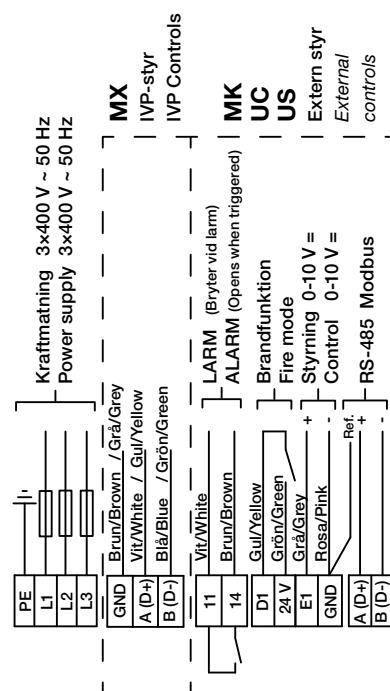
Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 045Z = ZIEHL-ABEGG diameter 450 mm, k-faktor = 16,36
k-faktor dobbeltventilatorer = 8,18
- Spændingstilførsel = 3 x 400V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG



Art. Nr. 19151-0432_02

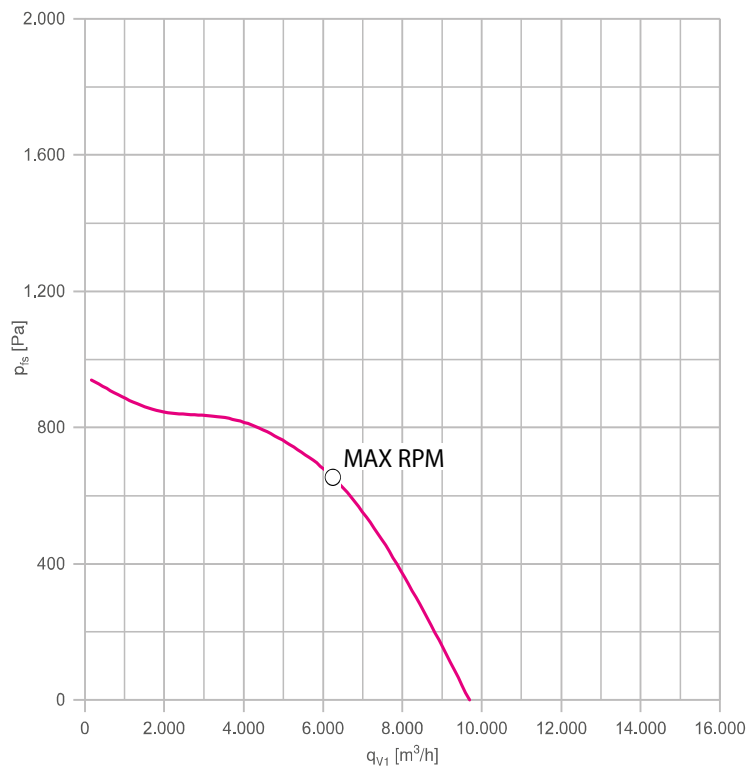
Ventilatorhjul

k-faktor 16,36

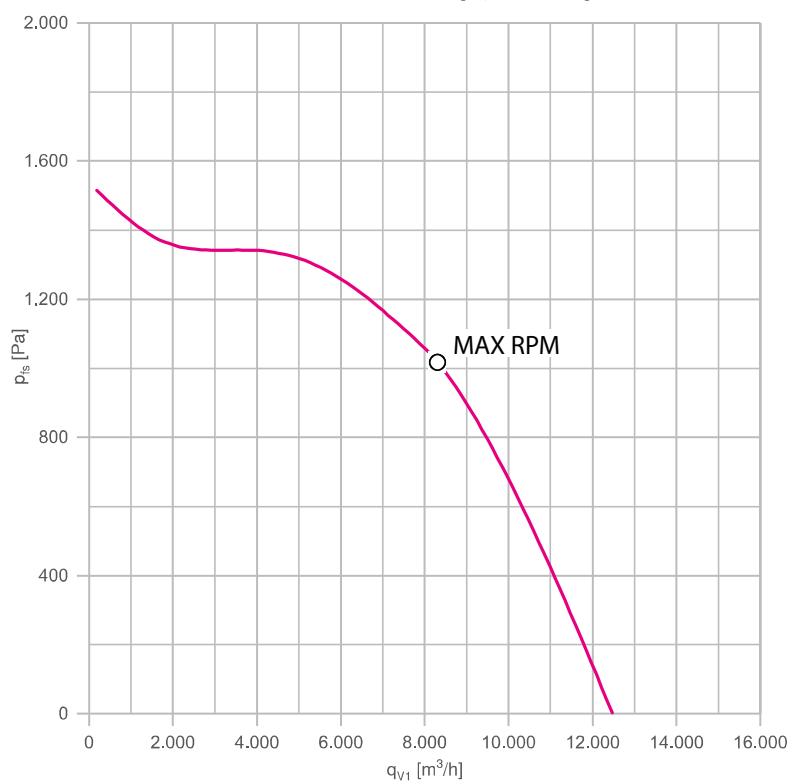
k-faktor dobbeltventilator 8,18

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

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



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



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

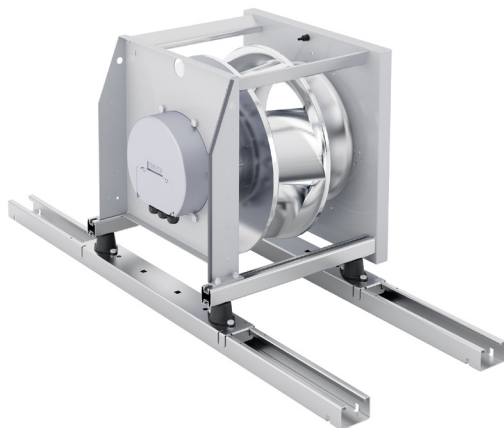
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.

- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

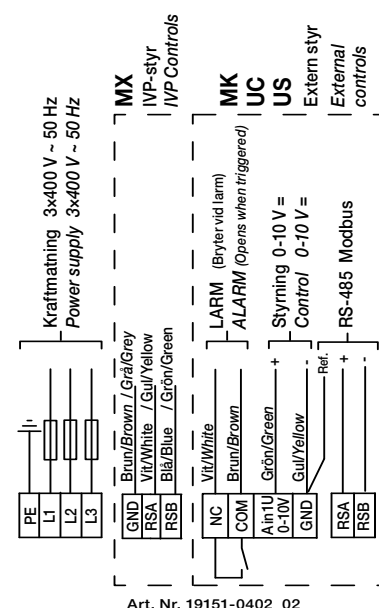
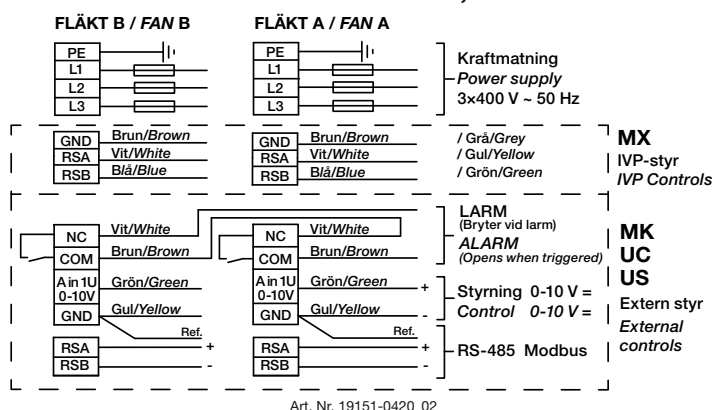
- Motortype EC01 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 050E = ebm-papst diameter 500 mm, k-faktor = 12,81
k-faktor dobbeltventilatorer 6,41
- Spændingstilførsel = 3x400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

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

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

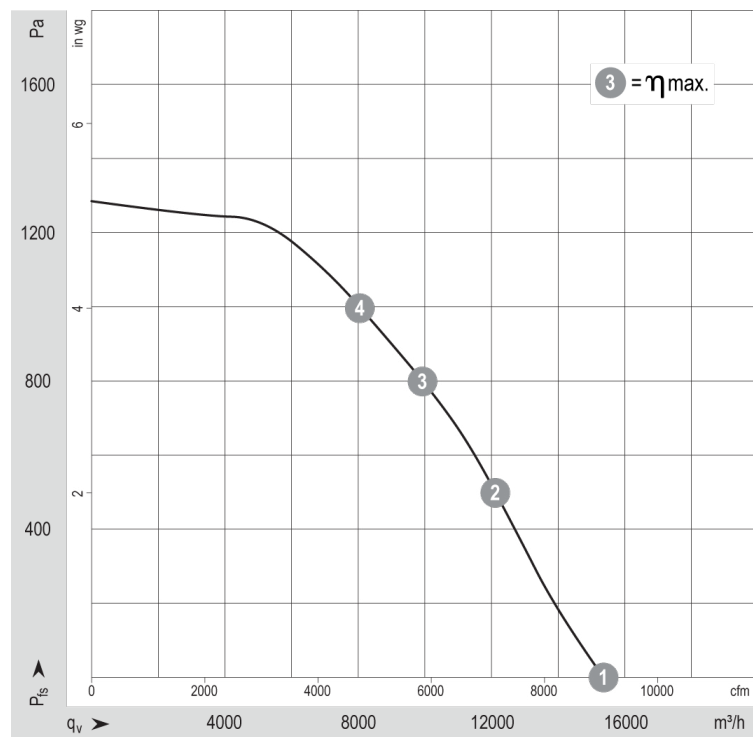


Ventilatorhjul ELFF-050E-EC01-0345-2-F-x (3,45 kW)

k-faktor 12,81

k-faktor dobbeltventilatorer 6,41

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



	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

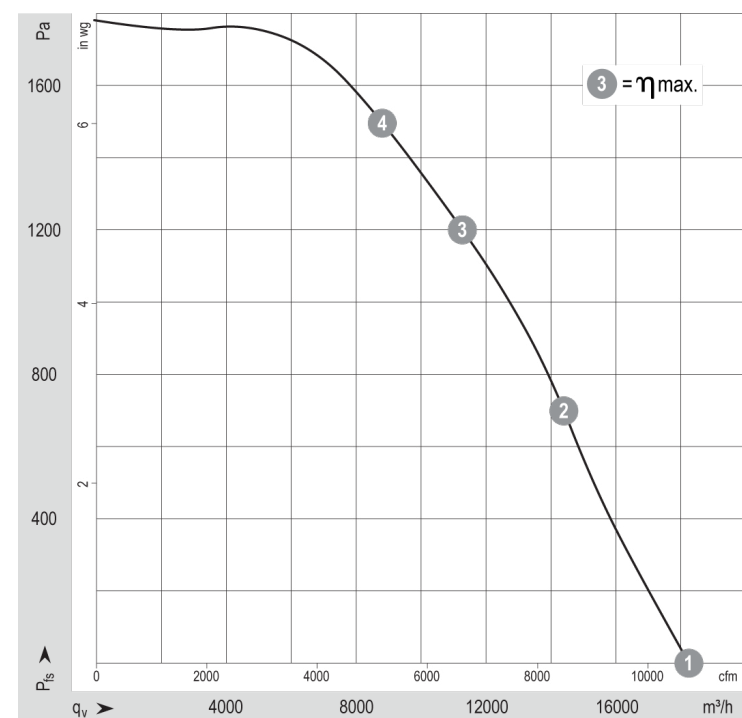
ebmpapst

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

k-faktor 12,81

k-faktor dobbeltventilatorer 6,41

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.



	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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

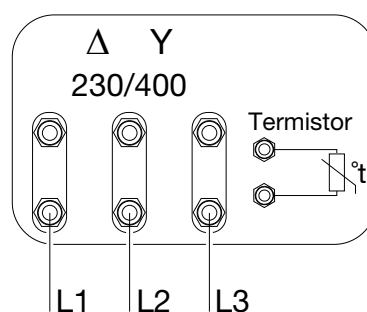
- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 050G = Gebhardt diameter 500 mm, k-faktor = 14,68
k-faktor dobbeltventilatorer = 7,34
- Effekt nedenfor gælder akseffekt

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

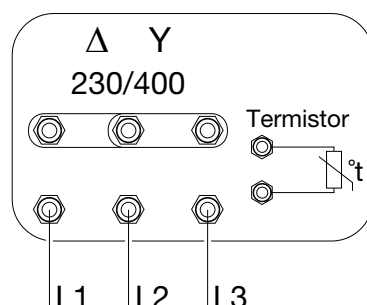
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



3×400 V ventilatorhjul 025-071, Y-kobling (stjerne kobling)



Ventilatorhjul 050G

k-faktor 14,68

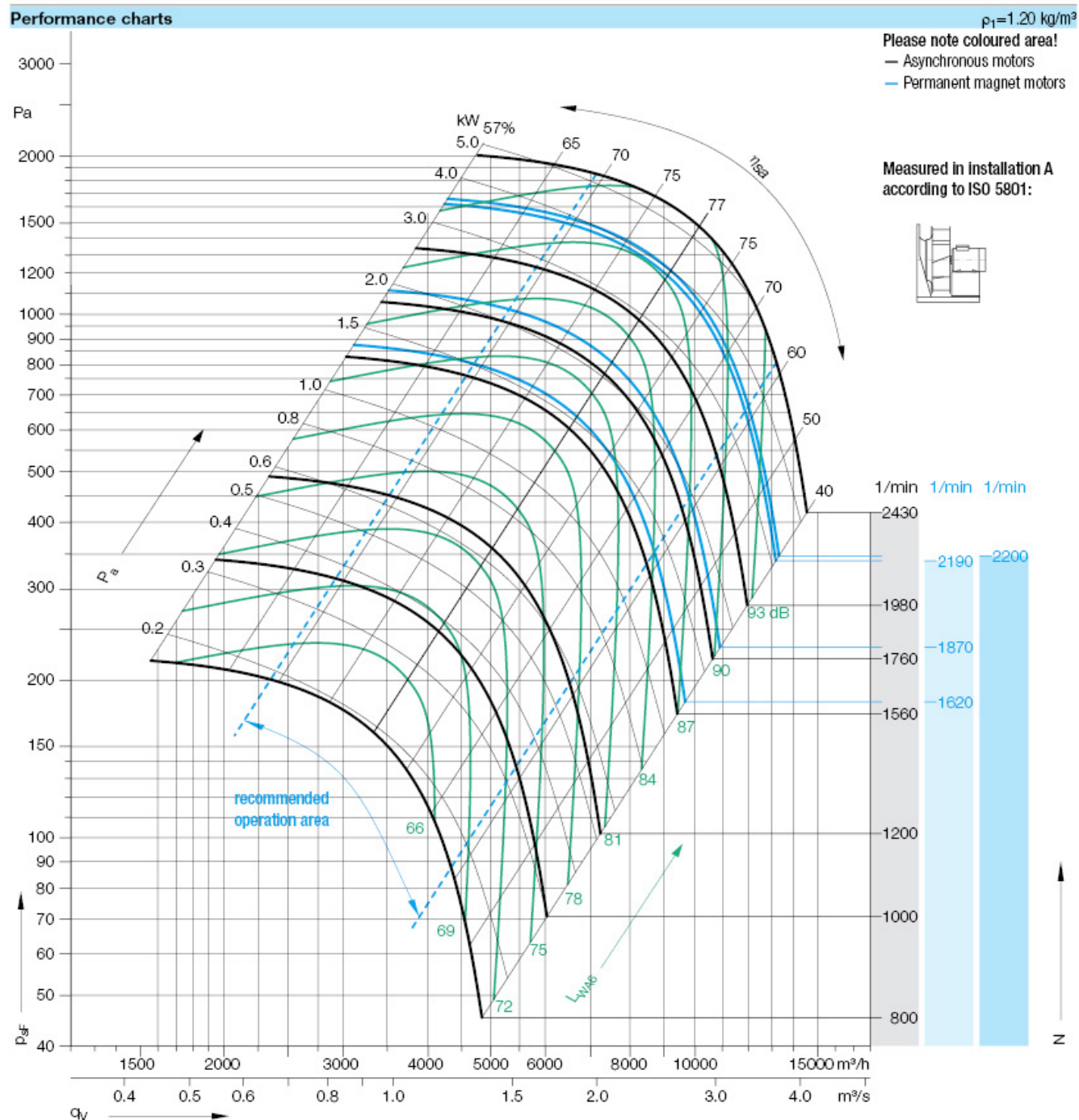
k-faktor dobbeltventilatorer 7,34

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-4550

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

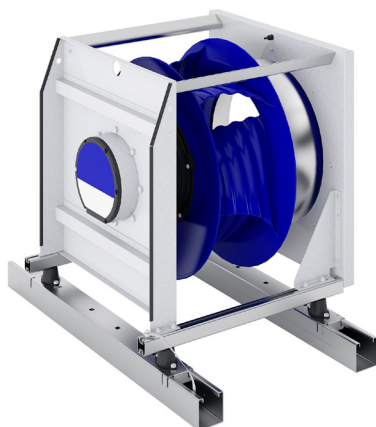
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC02)

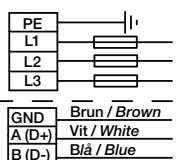
Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

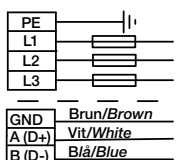
- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

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

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3x400 V ~ 50 Hz

/ Grå/Grey
/ Gul/Yellow
/ Grön/Green

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

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

RS-485 Modbus

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01

Gælder for ventilatorkode

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

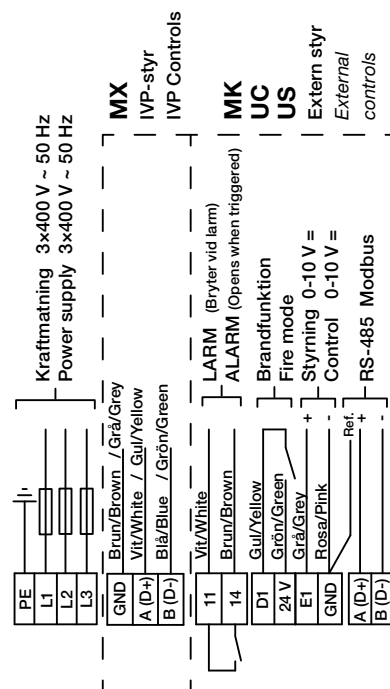
Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 050Z = ZIEHL-ABEGG diameter 500 mm, k-faktor = 12,86
k-faktor dobbeltventilatorer = 6,43
- Spændingstilførsel = 3 x 400V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG



Art. Nr. 19151-0432_02

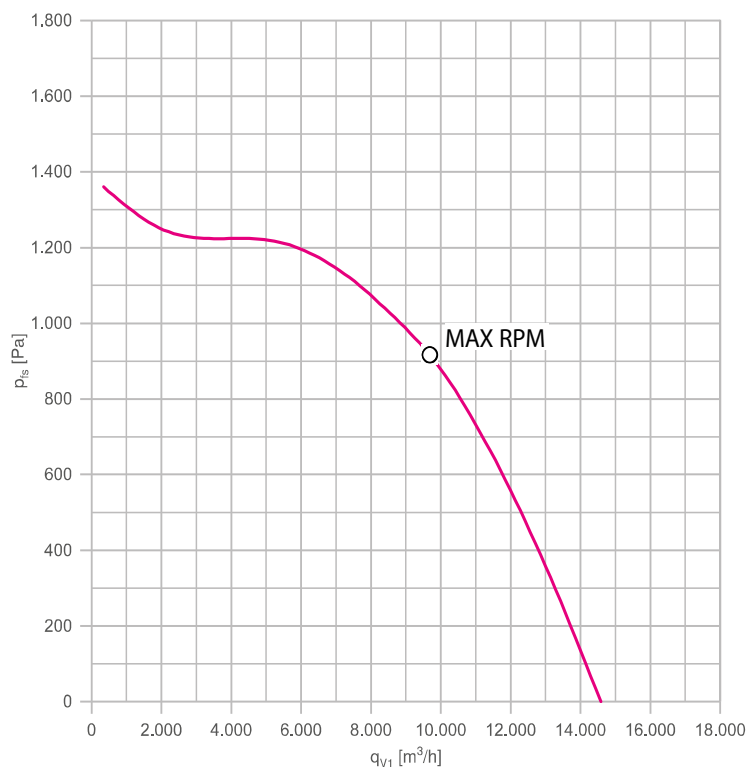
Ventilatorhjul

k-faktor 12,86

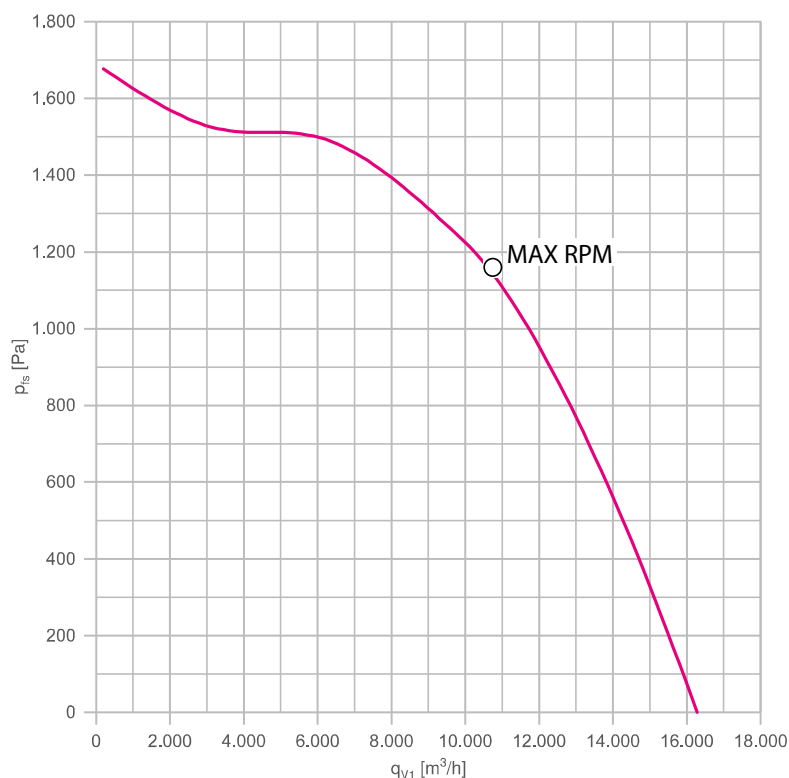
k-faktor dobbeltventilator 6,43

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

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



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



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

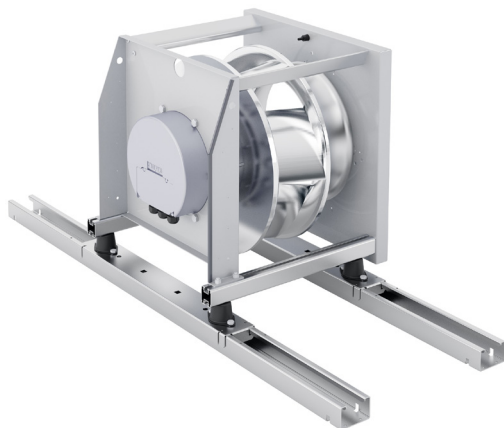
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype EC01)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

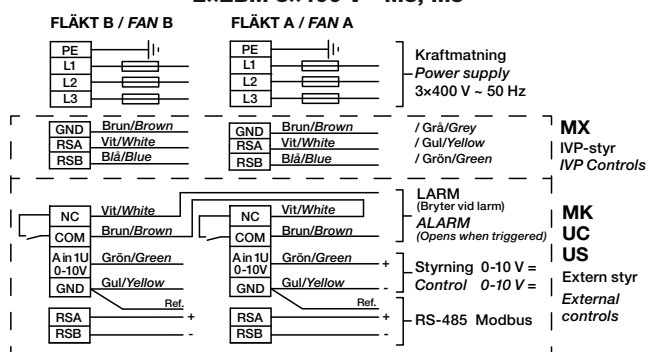
- Motortype EC01 = ebm-papst-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 056E = ebm-papst, diameter 560 mm, k-faktor = 10,34
k-faktor dobbeltventilatorer = 5,17
- Spændingstilførsel = 3x400 V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

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

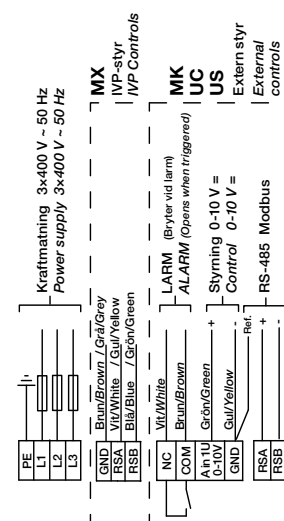
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

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

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



Art. Nr. 19151-0420_02



Art. Nr. 19151-0402_02

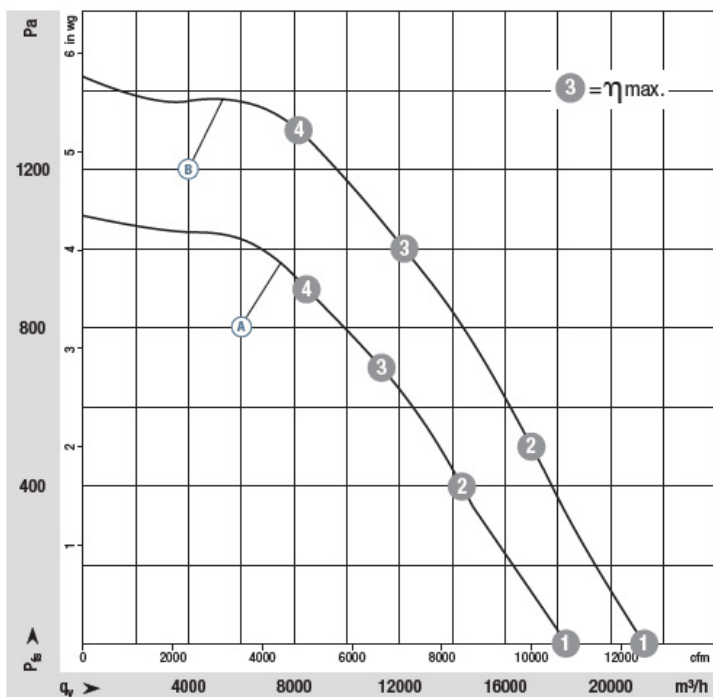
Ventilatorhjul 056E

k-faktor 10,34

k-faktor dobbeltventilator 5,17

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

Curves:



Air performance measured according to: ISO 5801, installation category A, with ebm-papst inlet ring without contact protection. Intake-side sound level: LwA according to ISO 13347, LpA 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

Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

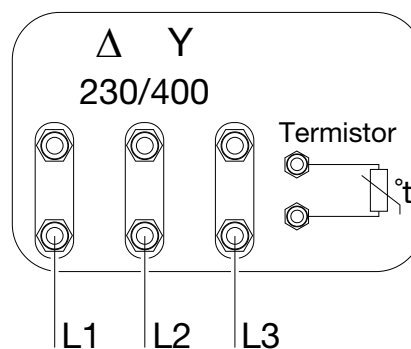
- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dobbeltventilatorer = 5,76
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

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

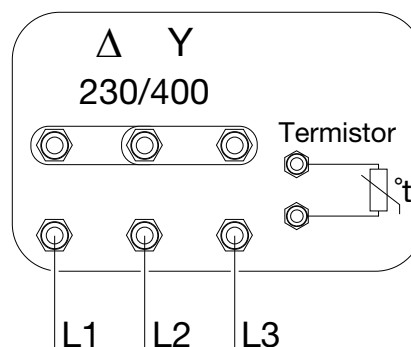
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



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



Ventilatorhjul 056G

k-faktor 11,52

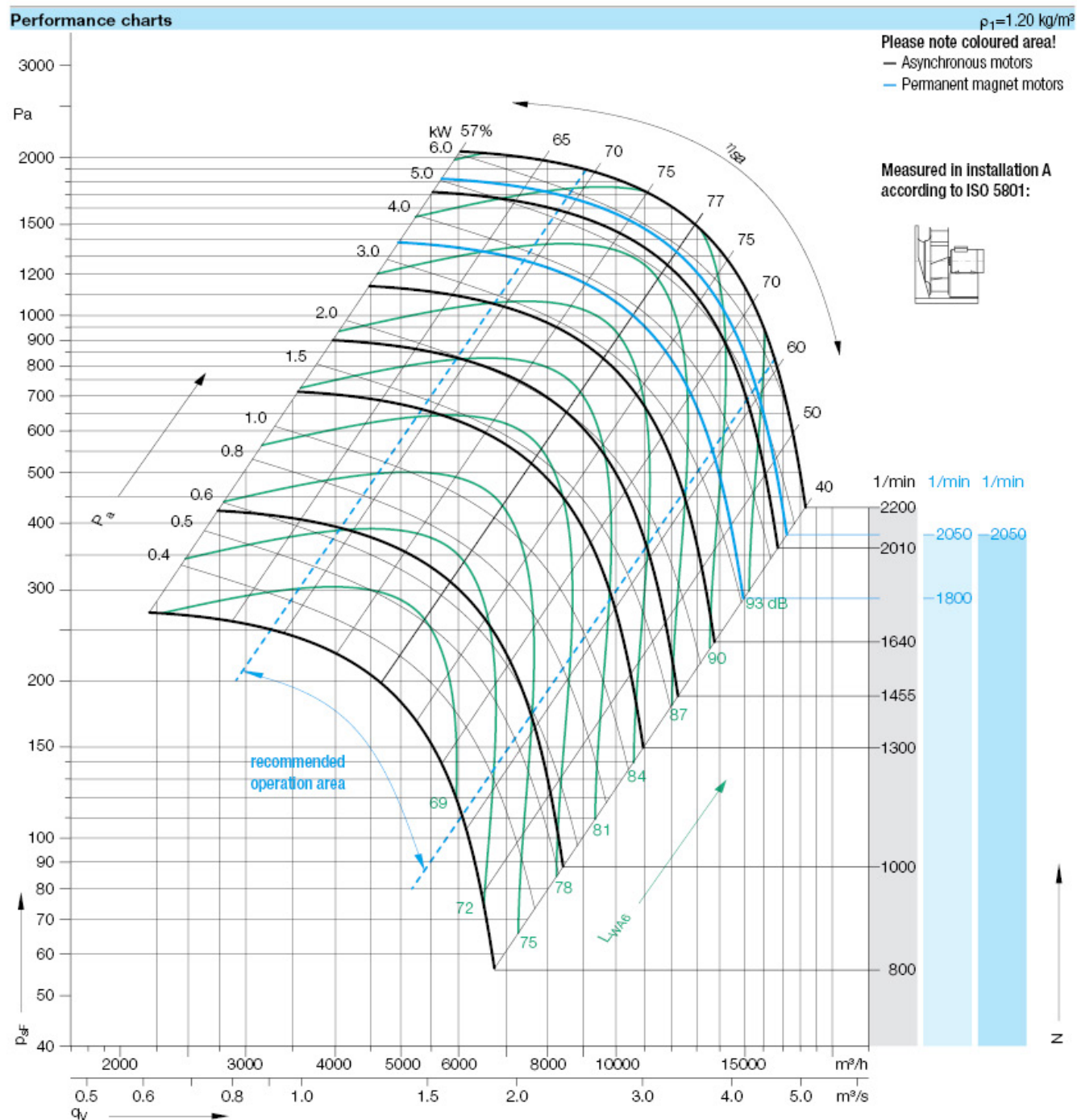
k-faktor dobbeltventilatorer 5,76

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5056

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

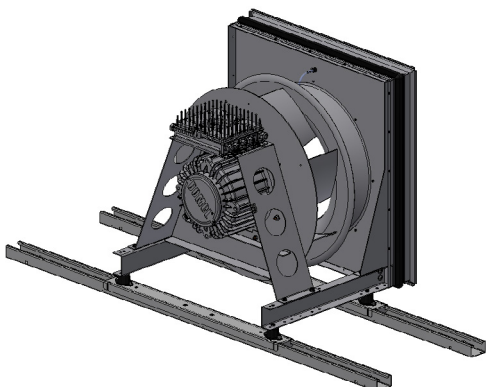
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

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

Tekniske data

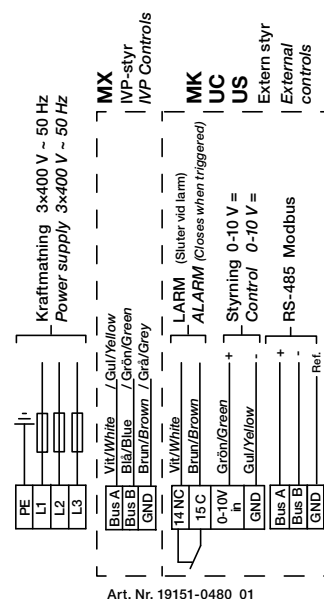
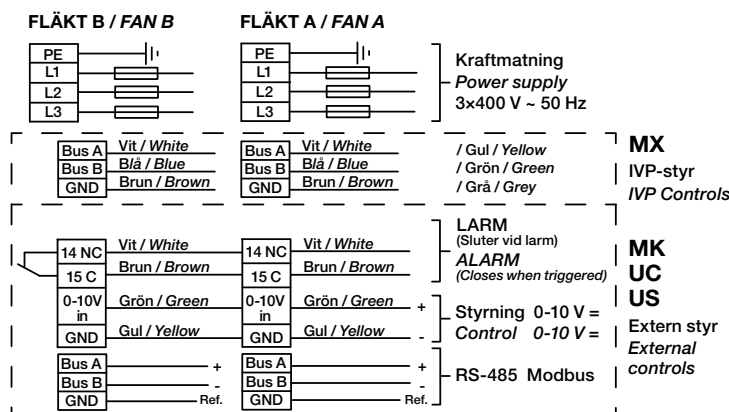
- Motortype PFJ1 = Domel-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 med indbygget frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Ventilatorhjul 056G = Gebhardt diameter 560 mm, k-faktor = 11,52
k-faktor dobbeltventilatorer = 5,76
k-faktor tredobbelt ventilator = 3,84
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

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

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator, tredobl værdien ved tredobbelt ventilator.

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3×400 V

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



Ventilatorhjul 056G

k-faktor 11,52

k-faktor dobbeltventilator 5,76

k-faktor tredobbelte ventilatorer = 3,84

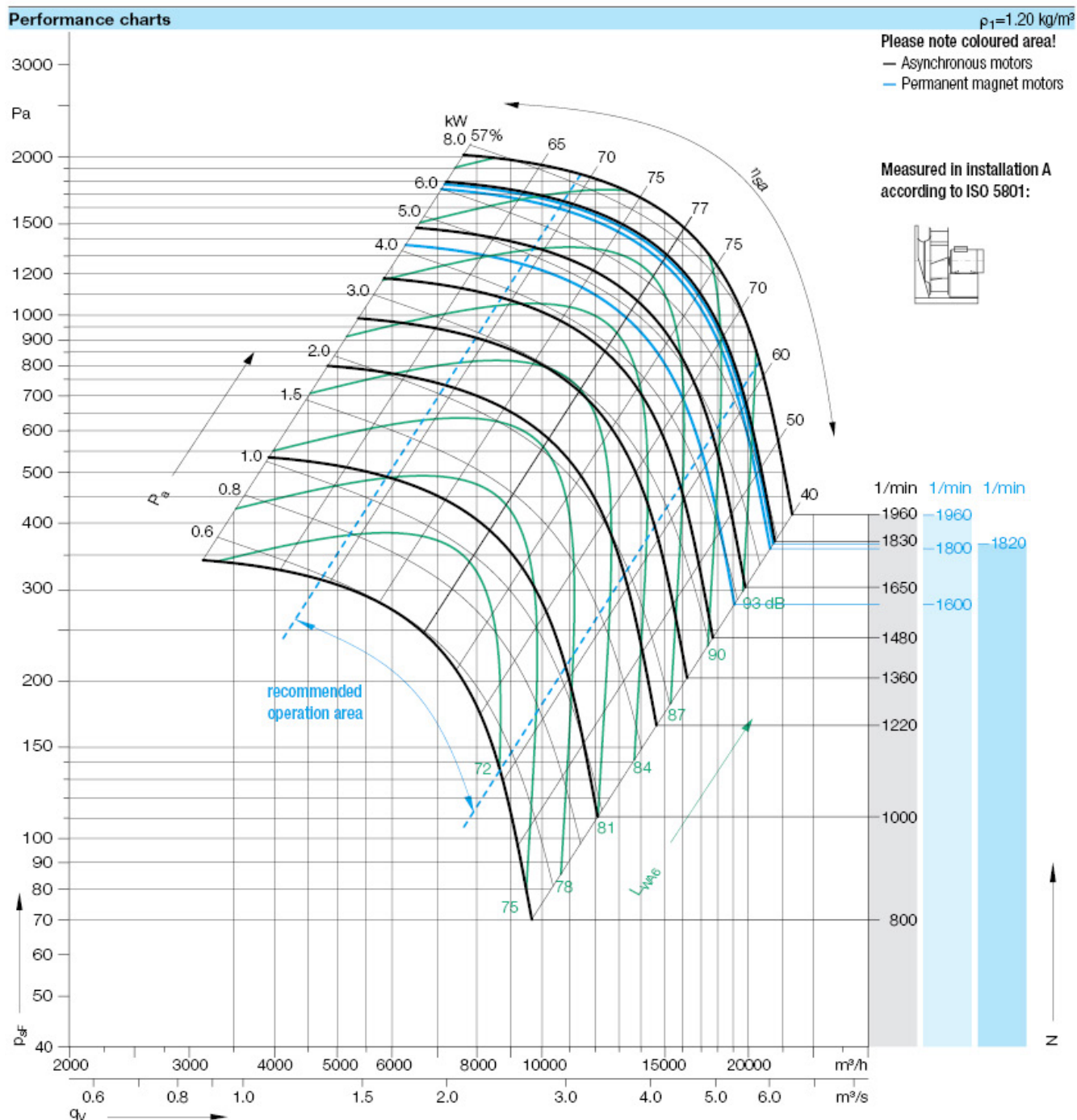
OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

Tredobbelte ventilator giver tredobbelte luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

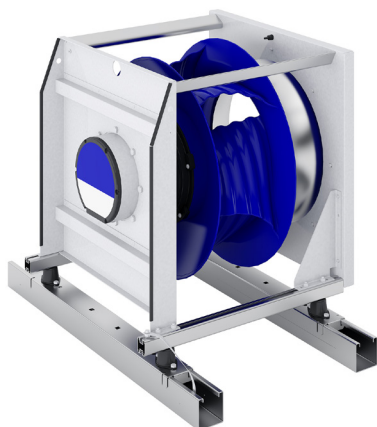
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype ECx2)

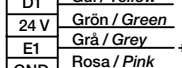
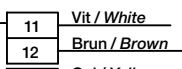
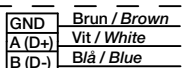
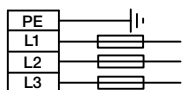
Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

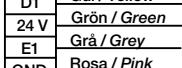
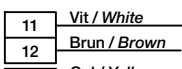
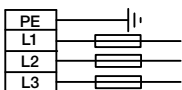
- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

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

NÄSTA FLÄKT / NEXT FAN



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3x400 V ~ 50 Hz

/ Grå/Grey
/ Gul/Yellow
/ Grön/Green

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

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

RS-485 Modbus

MX
IVP-styr
IVP Controls

MK
UC
US
Extern styr
External controls

Art. Nr. 19151-0435_01

Gælder for ventilatorkode

- ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW)
- ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW)

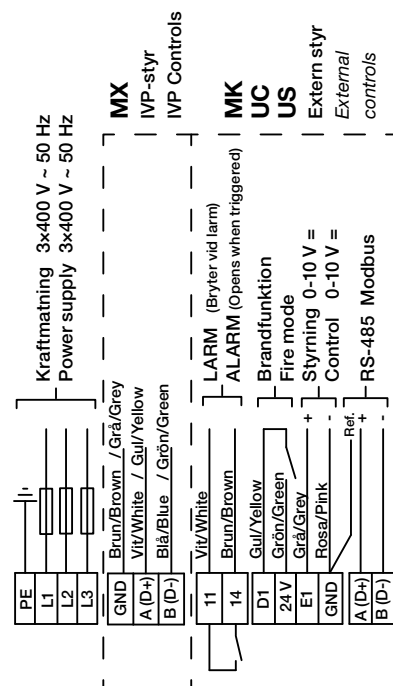
Tekniske data

- Motortype EC02 = EC-motor med indbygget elektronisk trinløs regulering.
- Ventilatorhjul 056Z = ZIEHL-ABEGG diameter 560 mm, k-faktor =10,14
k-faktor dobbeltventilator = 5,07
k-faktor tredobbelt ventilator = 3,38
- Spændingstilførsel = 3 x 400V~ 50 Hz
- Effekt nedenfor gælder tilført eleffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) *
3,4	5,4
5,2	8,2

* Fordobl værdien ved dobbeltventilator, tredobl værdien ved tredobbelt ventilator

INKOPPLING / WIRING Ziehl 3x400 V - DC, DG



Art. Nr. 19151-0432_02

Ventilatorhjul

ELFF-056Z-ECx2-0340-2-F-x (3,40 kW) (III)

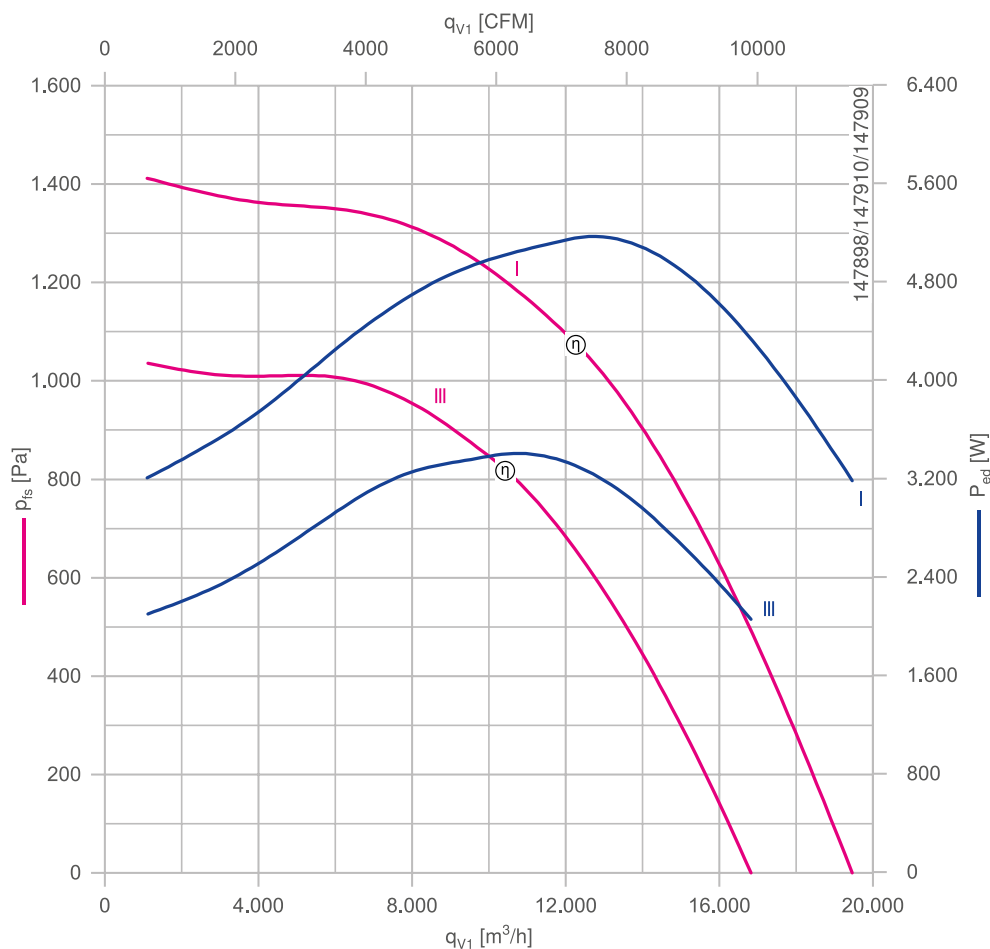
ELFF-056Z-ECx2-0520-2-F-x (5,20 kW) (I)

k-faktor = 10,14

k-faktor dobbeltventilatorer = 5,07

k-faktor tredobbelte ventilatorer = 3,38

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde. Tredobbelte ventilator giver tredobbelte luftmængde.



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Nulstilling af overophedningsbeskyttelse

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent mindst 1 minut.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

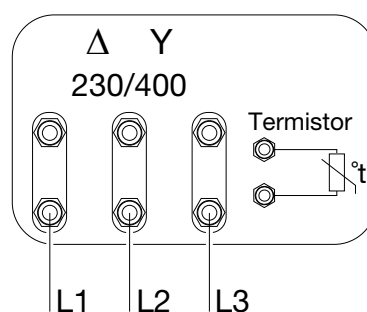
- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dobbeltventilatorer = 4,5
- Effekt nedenfor gælder akseffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding) *	
	3×230 V~ 50 Hz	3×400V~ 50Hz
4,0	13,8	7,9
5,5	18,6	10,7
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

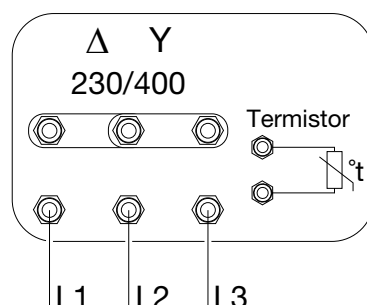
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



3×400 V ventilatorhjul 025-071, Y-kobling (stjernetkobling)



Ventilatorhjul 063G

k-faktor 9,0

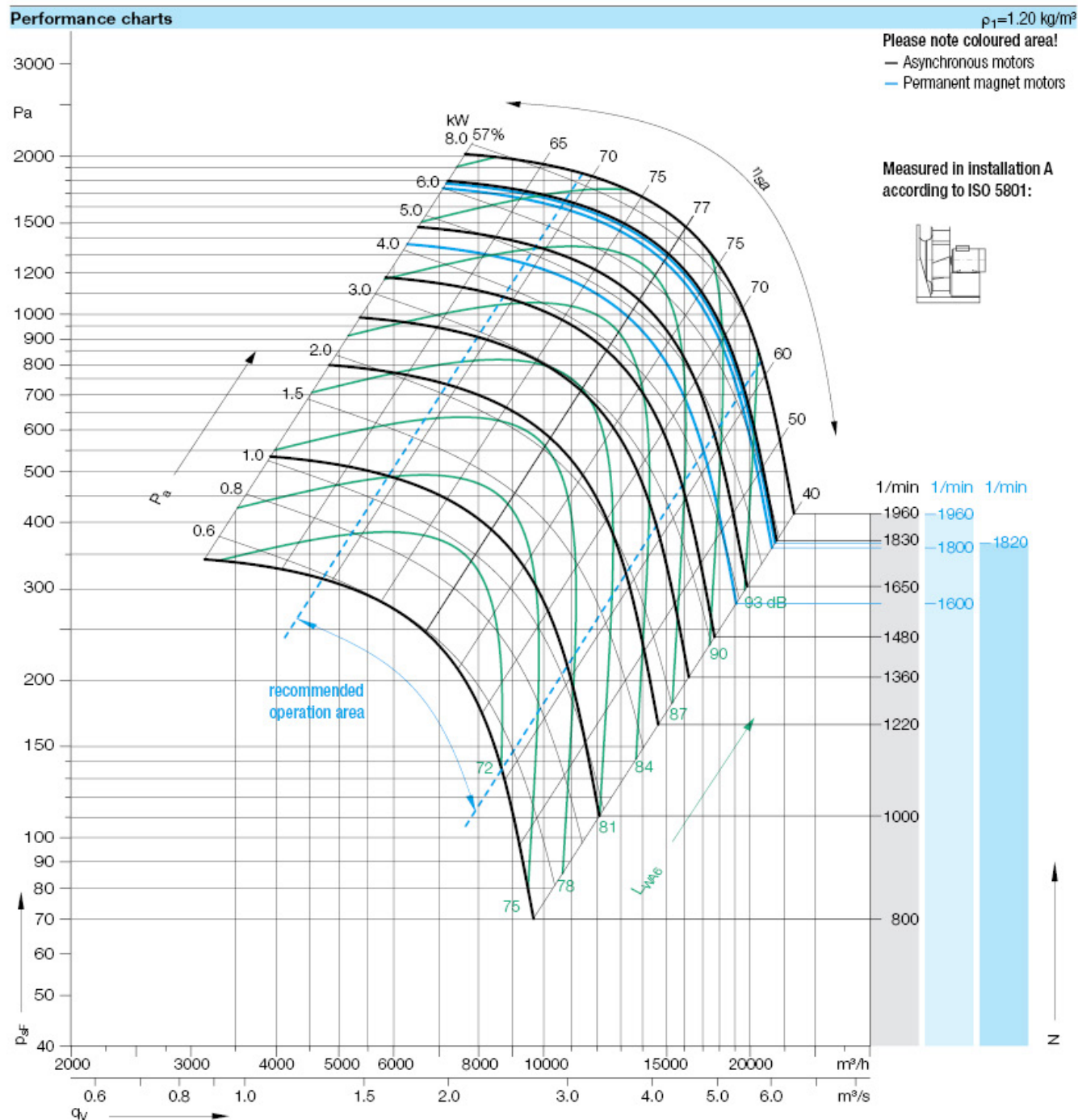
k-faktor dobbeltventilatorer 4,5

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

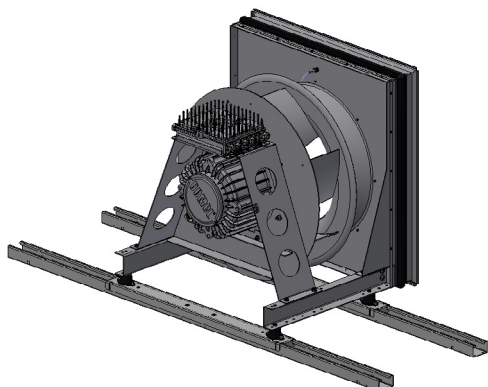
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- ELFF-063G-PFJ1-0430-1-F-x (4,3 kW)
- ELFF-063G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

Tekniske data

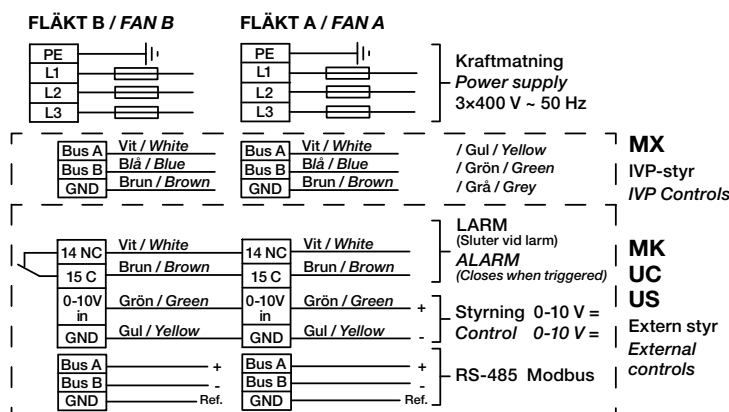
- Motortype PFJ1 = Domel-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 med indbygget frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Ventilatorhjul 063G = Gebhardt diameter 630 mm, k-faktor = 9,0
k-faktor dobbeltventilatorer = 4,5
- Spændingstilførsel = 3x400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

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

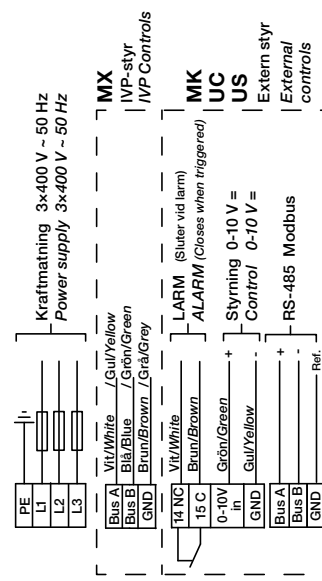
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3x400 V

INKOPPLING DUBBELFLÄKT / WIRING DOUBLE FAN 2xOJ-DV 3x400 V



Art. Nr. 19151-0490_01



Art. Nr. 19151-0480_01

Ventilatorhjul 063G

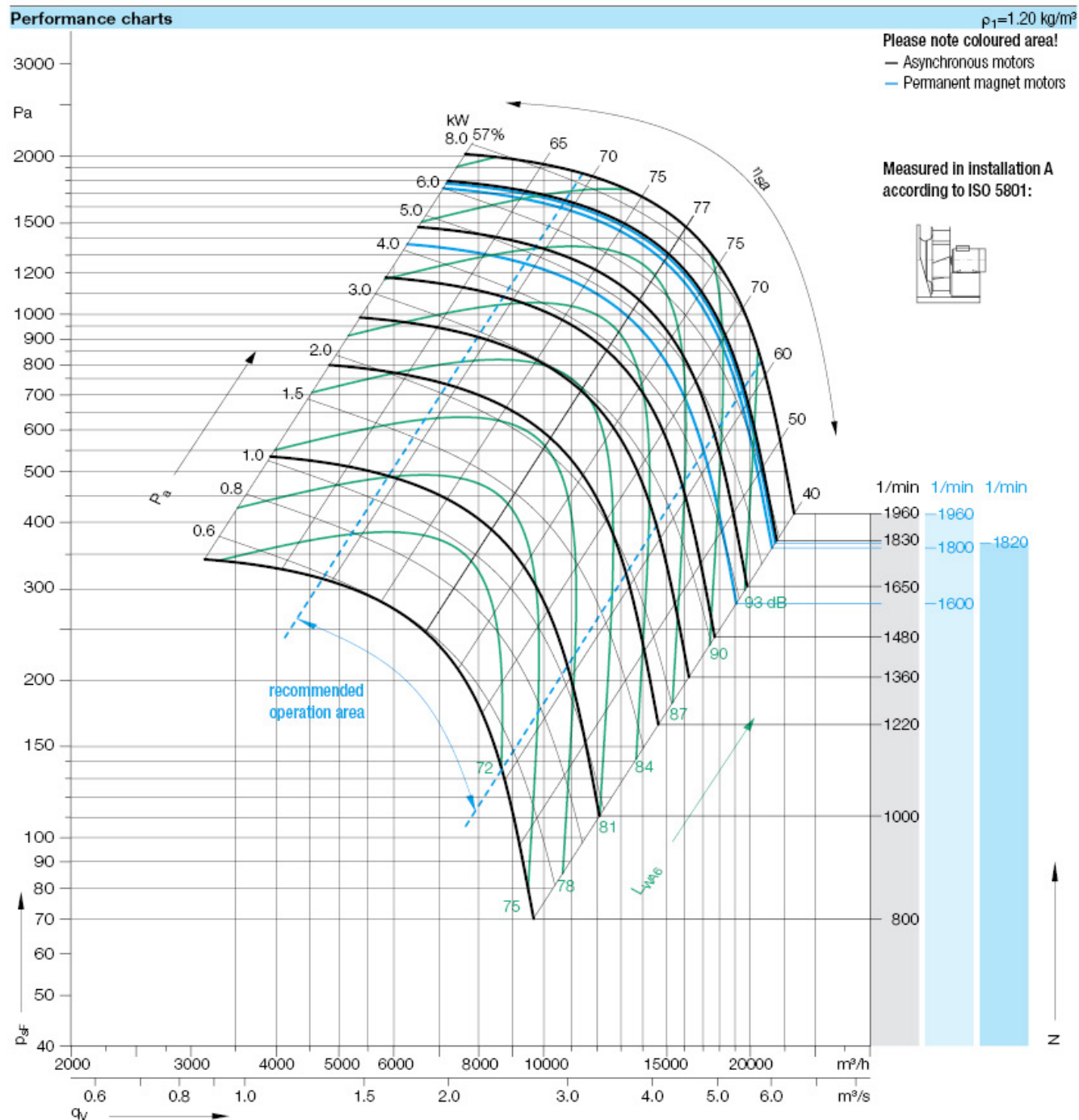
k-faktor 9,0

k-faktor dobbeltventilator 4,5

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-5663



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorrenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

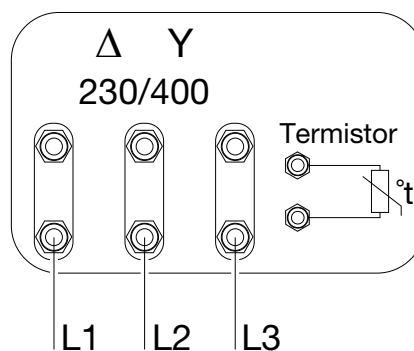
- Motortype I3S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dobbeltventilatorer = 3,62
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) ved krafttilførsel (spænding) *	
	3×230 V ~ 50 Hz	3×400V ~ 50Hz
5,5	20,9	12,0
7,5	24,9	14,3
11,0	36,4	20,9

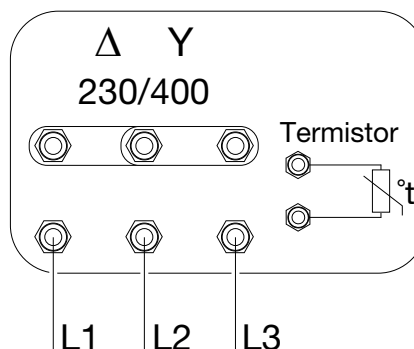
* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×230 V ventilatorhjul 025-071, D-kobling (trekantkobling)



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



Ventilatorhjul 071G

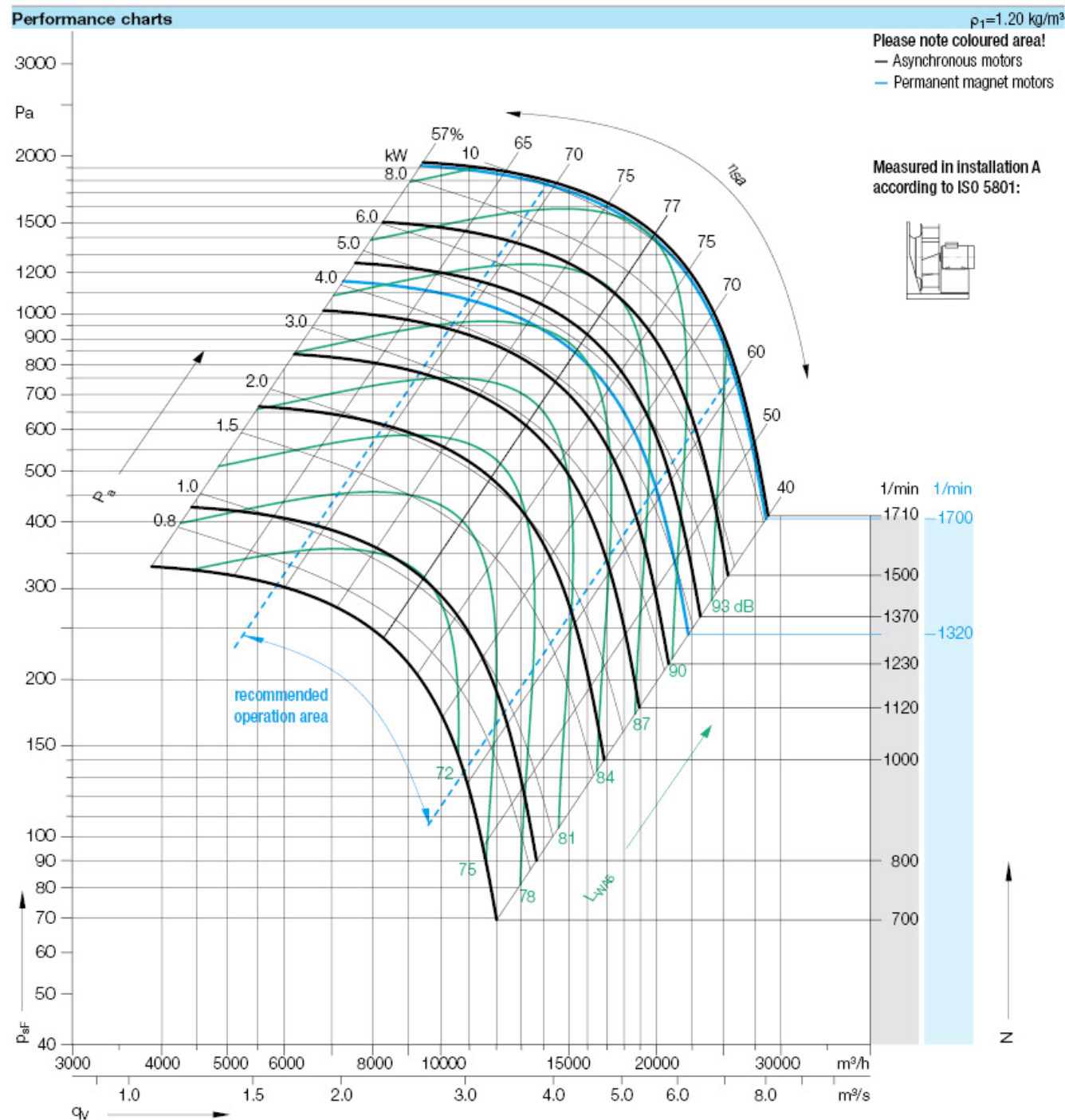
k-faktor 7,24

k-faktor dobbeltventilatorer 3,62

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

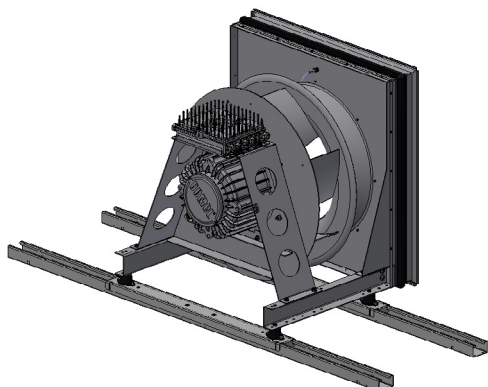
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype PFJ1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- ELFF-071G-PFJ1-0650-1-F-x (6,5 kW)

Tekniske data

- Motortype PFJ1 = Domel-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 med indbygget frekvensomformer fra OJ Electronics.
- Ventilatorhjul 071G = Gebhardt diameter 710 mm, k-faktor = 7,24
k-faktor dobbeltventilatorer = 3,62
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

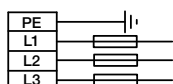
Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) *
6,5	11,5

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

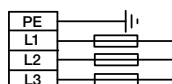
INKOPPLING / WIRING OJ-DV 3×400 V

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

FLÄKT B / FAN B



FLÄKT A / FAN A



Kraftmatning
Power supply
3×400 V ~ 50 Hz

Bus A Vit / White
Bus B Blå / Blue
GND Brun / Brown

Bus A Vit / White
Bus B Blå / Blue
GND Brun / Brown

/ Gul / Yellow
/ Grön / Green
/ Grå / Grey

MX
IVP-styr
IVP Controls

14 NC Vit / White
15 C Brun / Brown
0-10V in Grön / Green
GND Gul / Yellow

14 NC Vit / White
15 C Brun / Brown
0-10V in Grön / Green
GND Gul / Yellow

LARM (Sluter vid larm)
ALARM (Closes when triggered)
Styrning 0-10 V =
Control 0-10 V =

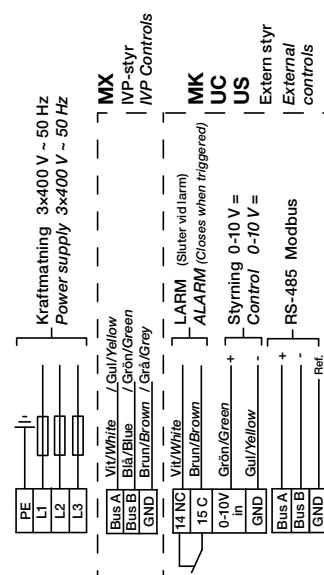
MX
UC
US
Extern styr
External controls

Bus A
Bus B
GND

Bus A
Bus B
GND

RS-485 Modbus

Art. Nr. 19151-0490_01



Art. Nr. 19151-0480_01

Ventilatorhjul 071G

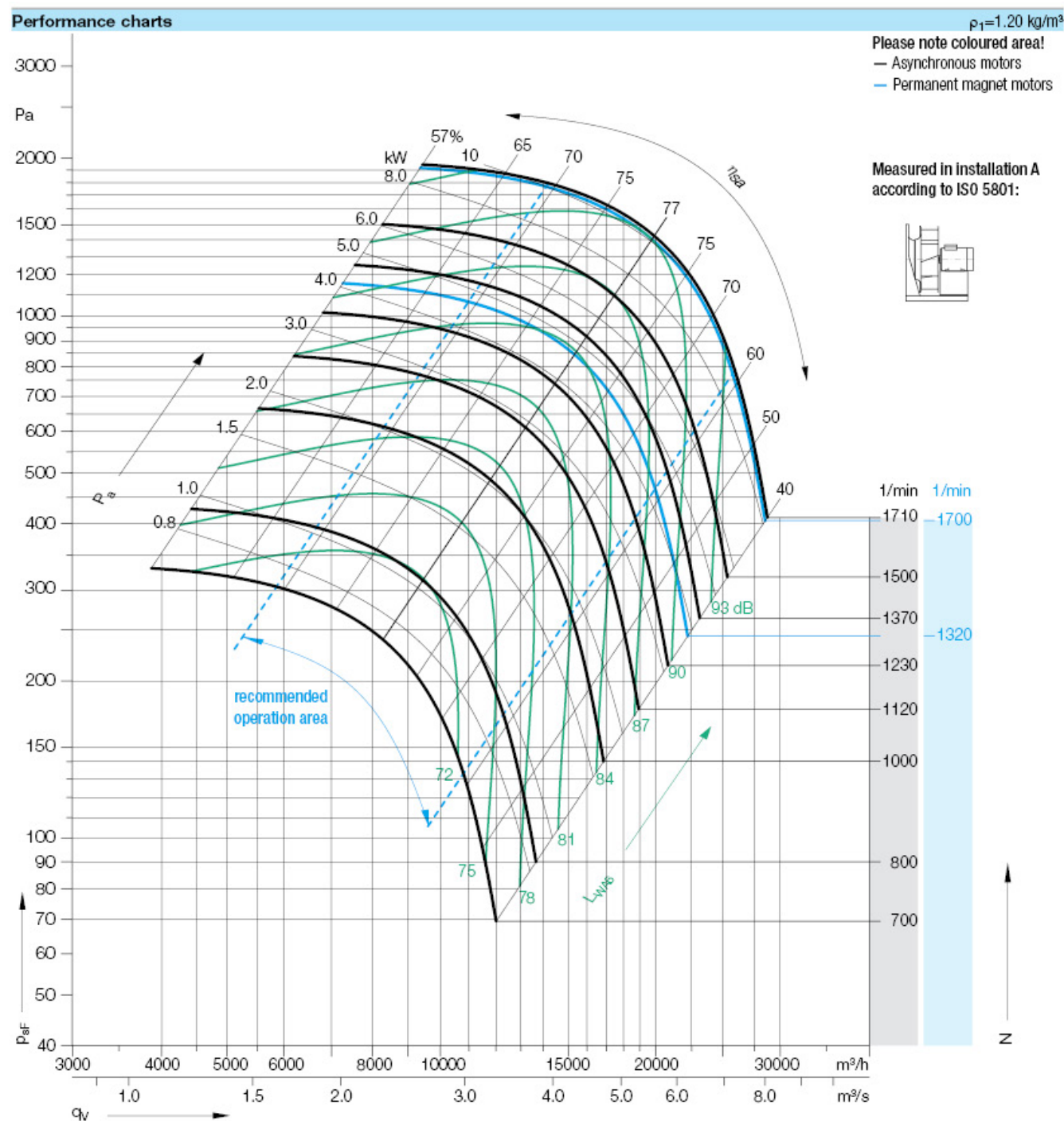
k-faktor 7,24

k-faktor dobbeltventilatorer 3,62

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-6371



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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 iht. effektivitetsklasse IE3/I2S1 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dobbeltventilatorer = 2,85
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

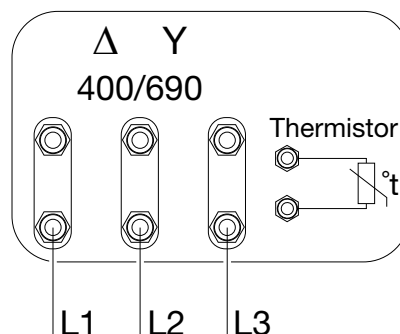
Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) * I3S1	Mærkestrøm (A) * I2S1
5,5	11,0	12,0
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	25,6	28,0
18,5	33,2	33,7

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

D-kobling 3×400 V

3×400 V - Δ (Delta)



Ventilatorhjul 080G

k-faktor 5,69

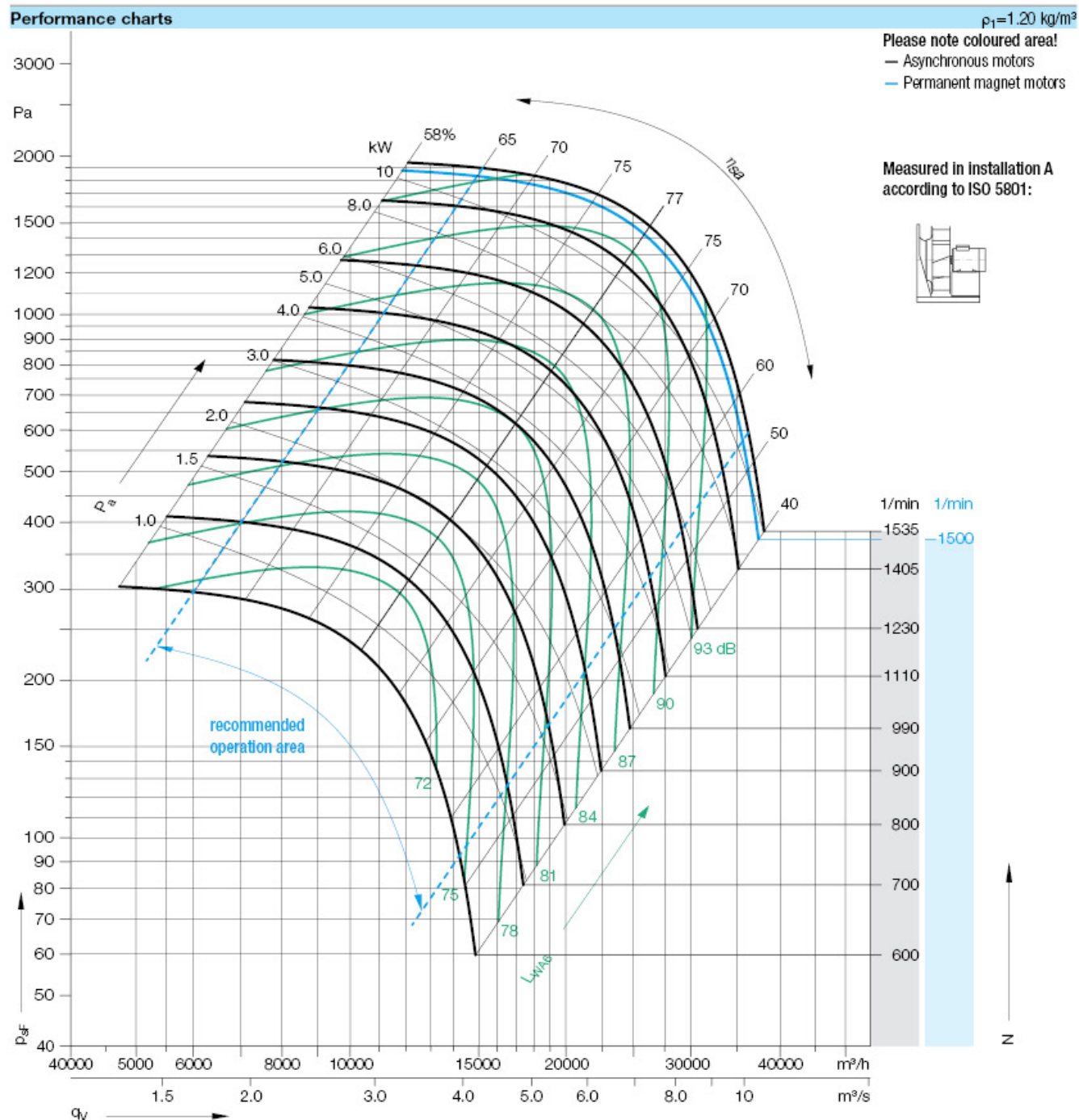
k-faktor dobbeltventilatorer 2,85

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- ELFF-080G-PSE1-1100-1-F-x (11,0 kW)
- ELFF-080G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)

Tekniske data

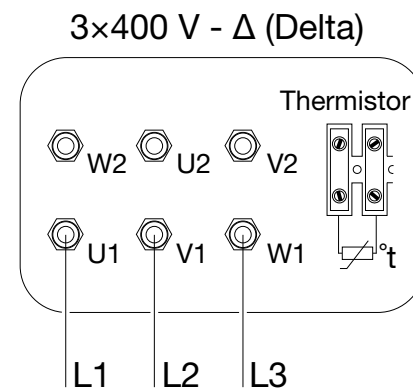
- PSE1 = PM-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 for tilslutning til ekstern frekvensomformer.
- Ventilatorhjul 080G = Gebhardt diameter 800 mm, k-faktor = 5,69
k-faktor dobbeltventilatorer = 2,85
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) *
11,0	23,2
15,0	28,1

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×400 V



Ventilatorhjul 080G

k-faktor 5,69

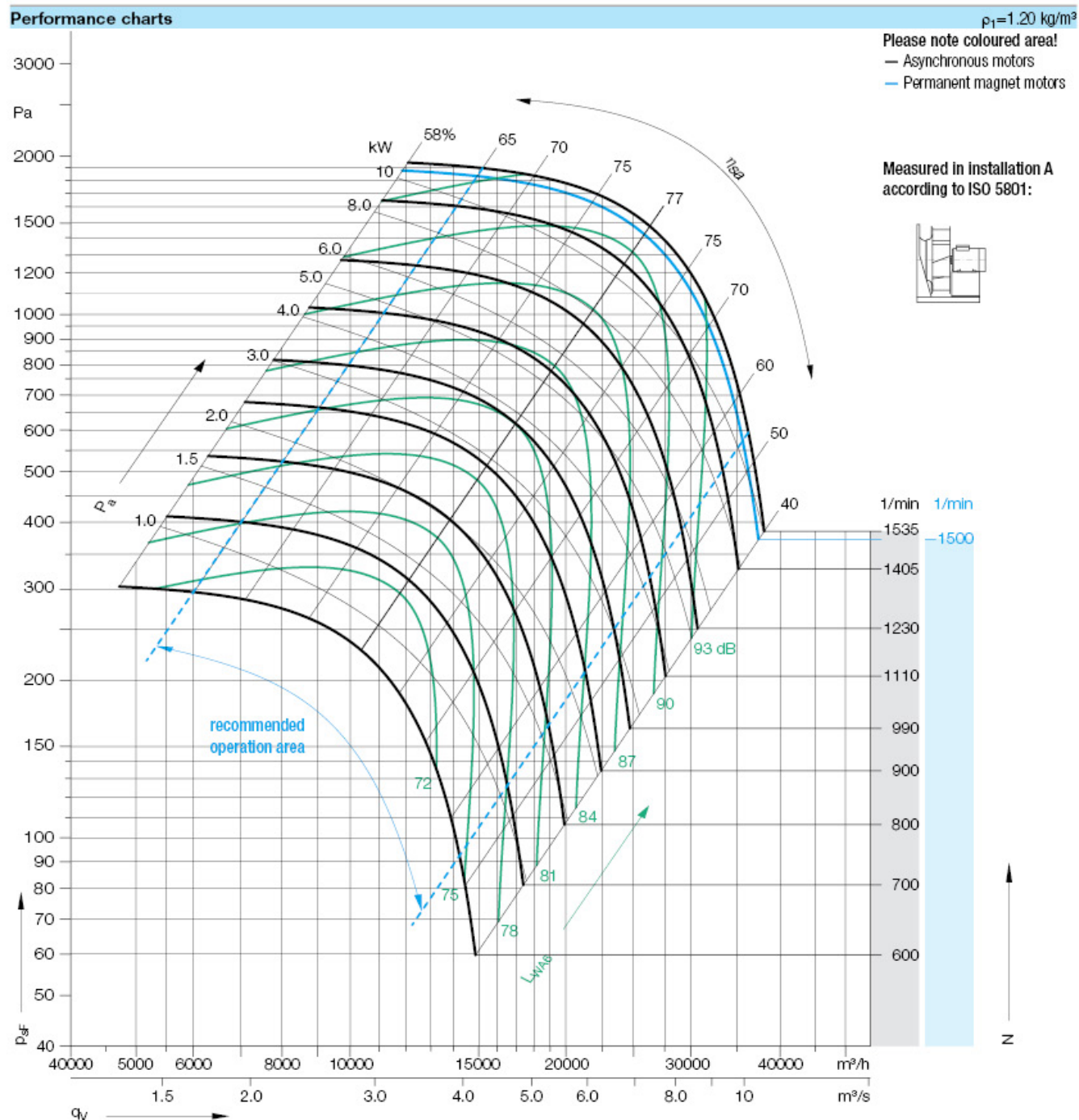
k-faktor dobbeltventilatorer 2,85

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorrenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

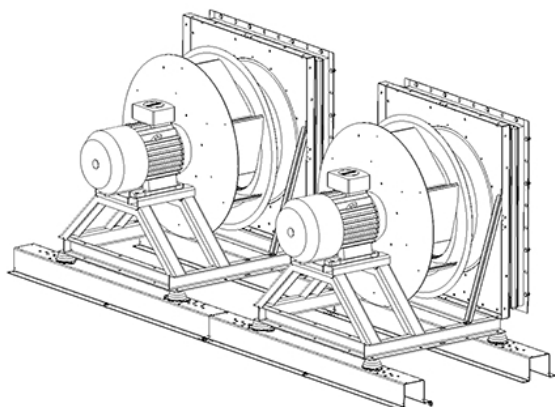
Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevne dobbeltventilatorer ELFF

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

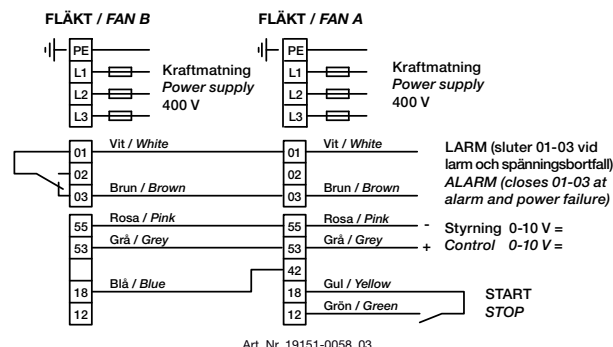
- PSM1 = PM-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 for tilslutning til ekstern frekvensomformer.
- Ventilatorhjul 080G = Gebhardt-diameter 800 mm, k-faktor dobbeltventilatorer = 2,85
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseffekt

Effekt (kW)	Mærkestrøm (A)
2 stk. 11,0	2 × 23,2
2 stk. 15,0	2 × 28,1

Indkoblingsanvisning

3×400 V

INKOPPLING DUBBELFLÅKT / WIRING DOUBLE FAN FCM 106 / FC 101 / FC 102



Ventilatorhjul 080G

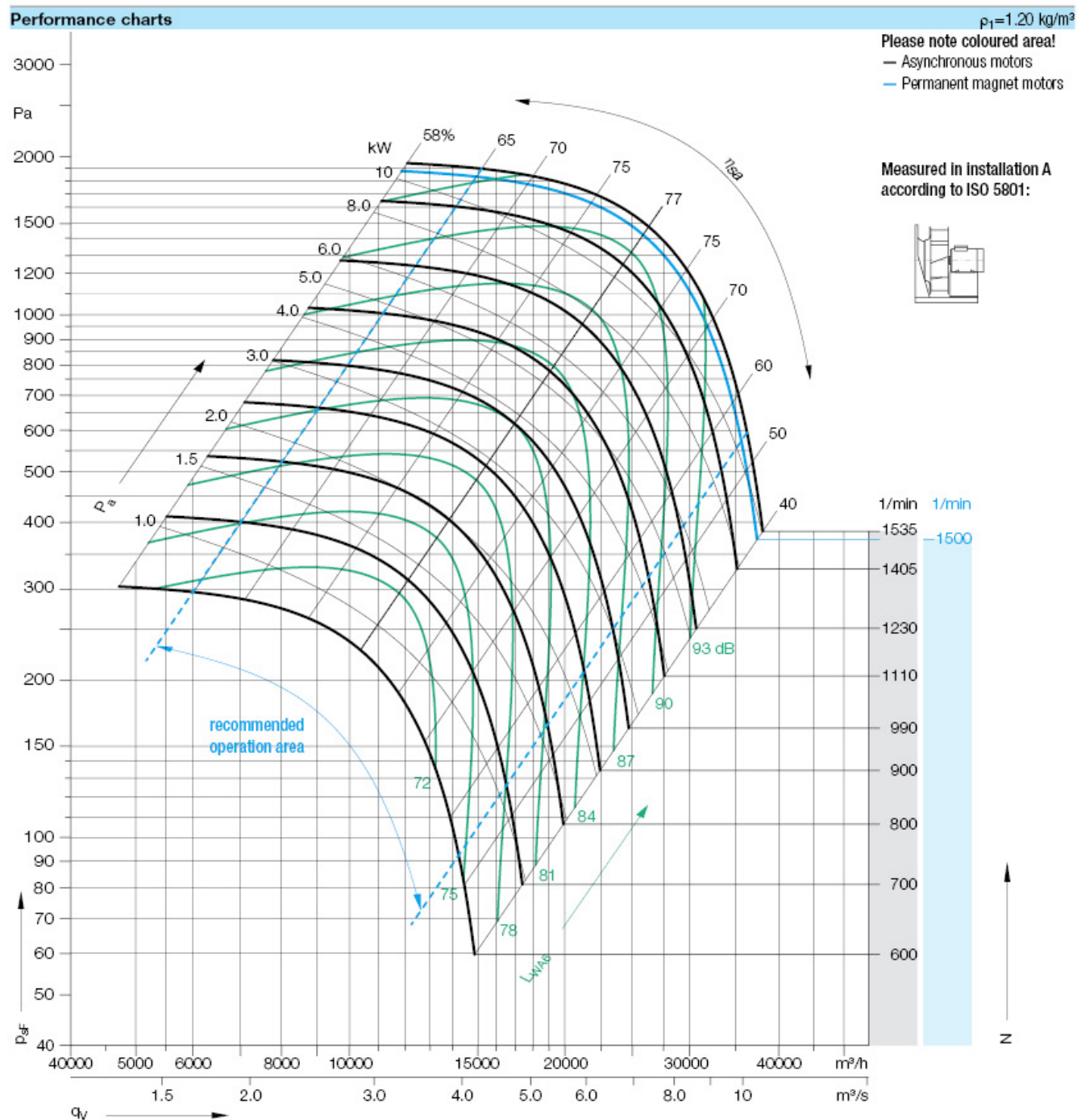
k-faktor dobbeltventilatorer 2,85

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-7180

Performance charts



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskiner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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 iht. effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dobbeltventilatorer = 2,22
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

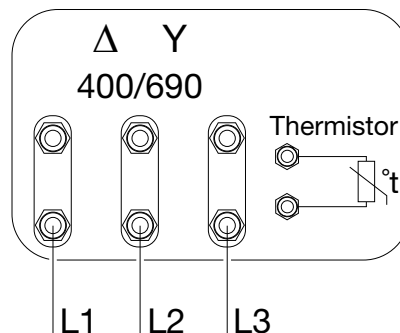
Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) * I3S1	Mærkestrøm (A) * I2S1
5,5	-	13,3
7,5	14,5	16,1
11,0	20,7	22,5
15,0	28,6	30,0
18,5	34,3	36,5
22,0	38,4	39,0

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

D-kobling 3×400 V

3×400 V - Δ (Delta)



Ventilatorhjul 090G

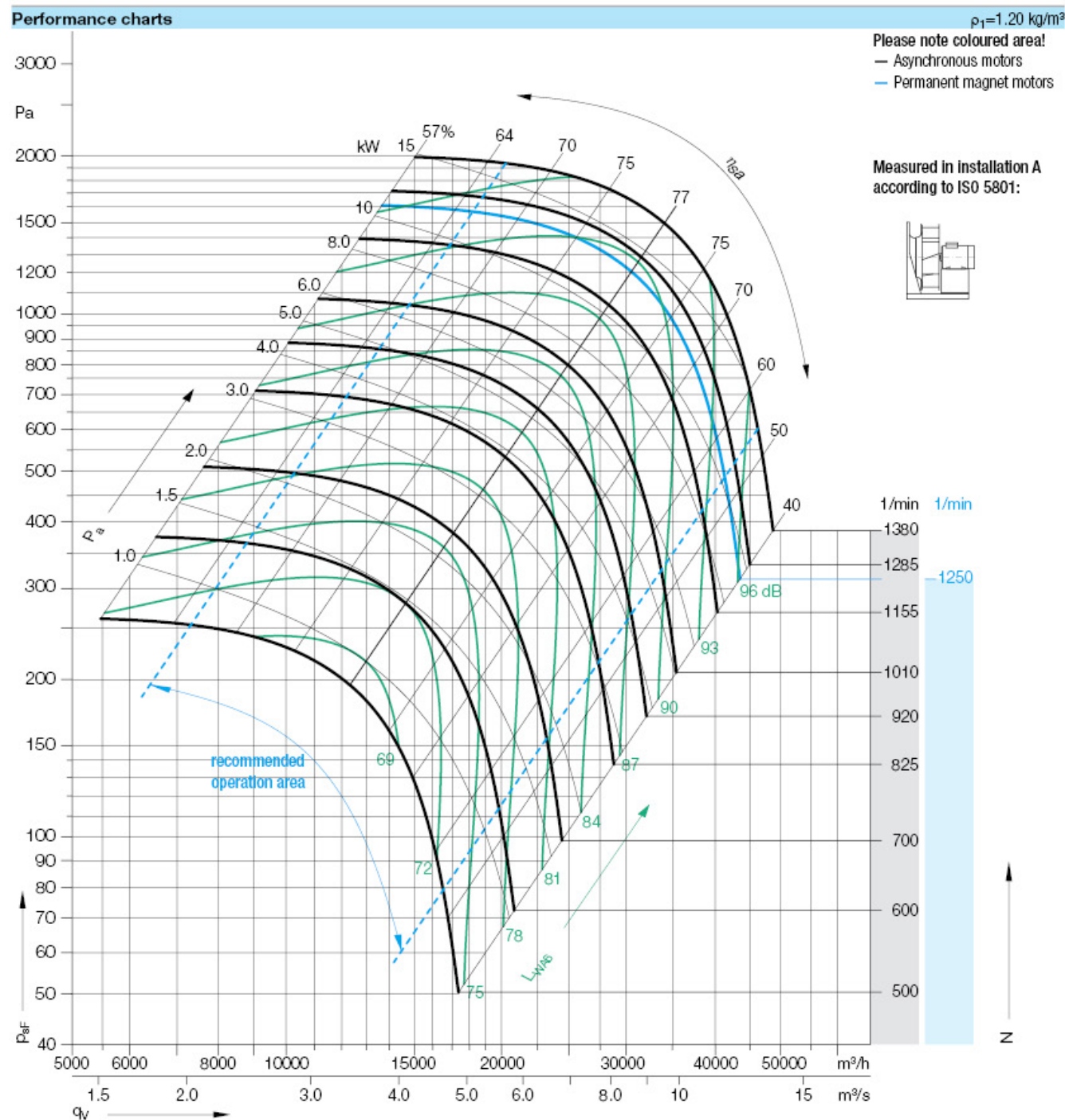
k-faktor 4,44

k-faktor dobbeltventilatorer 2,22

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- ELFF-090G-PSE1-1500-1-F-x (15,0 kW)
- ELFF-090G-PSE1-1850-1-F-x (18,5 kW)

Tekniske data

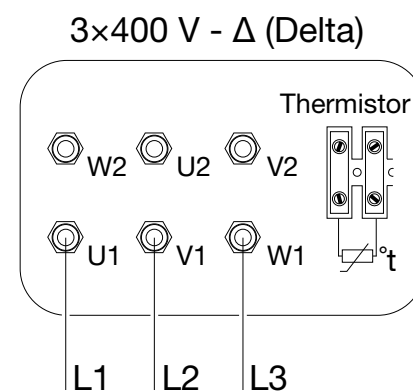
- PSE1 = PM-motor svarende til effektivitetsklasse IE4 for tilslutning til ekstern frekvensomformer.
- Ventilatorhjul 090G = Gebhardt diameter 900 mm, k-faktor = 4,44
k-faktor dobbeltventilatorer = 2,22
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) *
15,0	31,8
18,5	35,3

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

3×400 V



Ventilatorhjul 090G

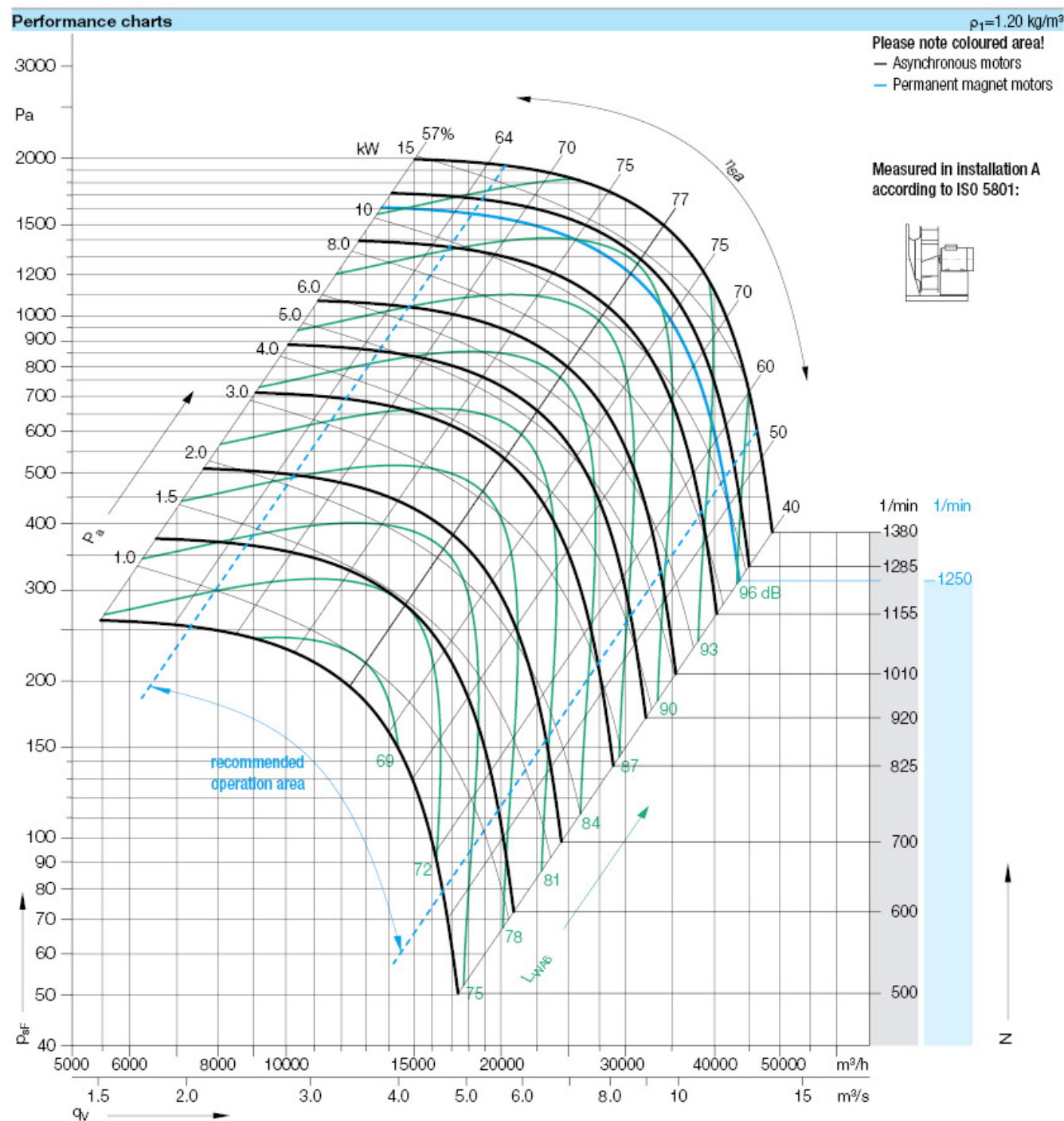
k-faktor 4,44

k-faktor dobbeltventilatorer 2,22

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA Gebhardt

RLM E6-8090



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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

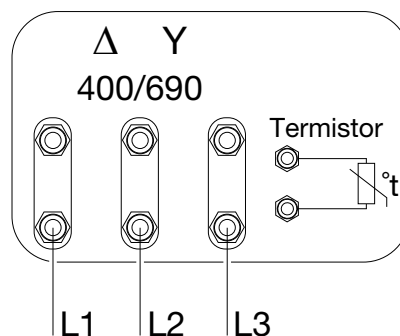
- Motortype I3S1/I2S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 100G = Gebhardt diameter 1000 mm, k-faktor = 3,5
k-faktor dobbeltventilatorer = 1,75
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

Effekt (kW) *	Mærkestrøm (A) * I3S1	Mærkestrøm (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

* Dobbelte værdier ved dobbeltventilator.

Indkoblingsanvisning

D-kobling 3×400 V



Ventilatorhjul 100G

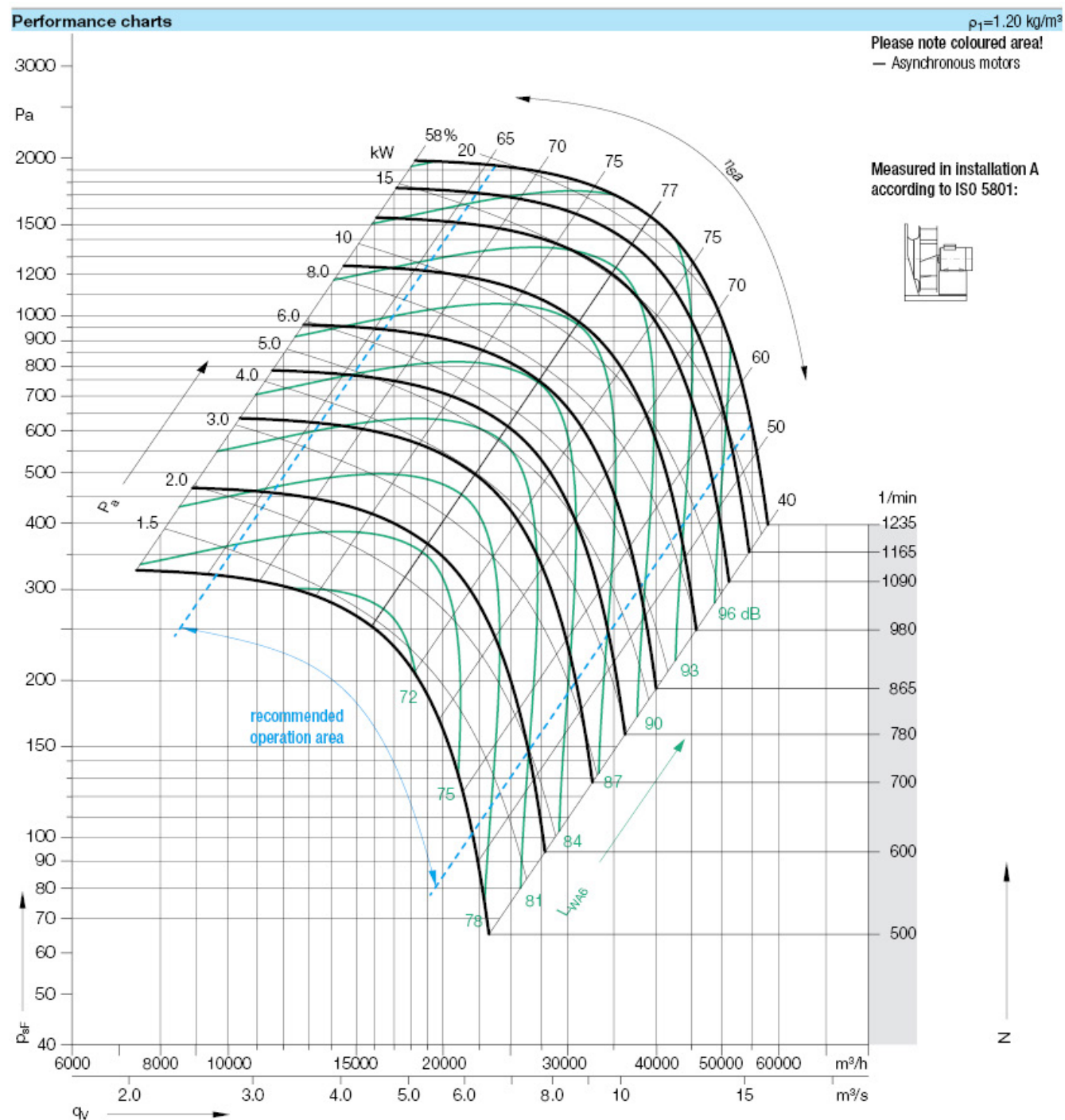
k-faktor 3,51

k-faktor dobbeltventilatorer 1,75

OBS! Ventilatorkurven viser luftmængden for en enkelt ventilator. For dobbeltventilator opnås dobbelt luftmængde.

NICOTRA | Gebhardt

RLM E6-9010



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluger/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.

Direkte drevet ventilator (kode ELFF)



Billedet viser et eksempel på direkte drevet ventilator ELFF (motortype I3S1/I2S1)

Generelt

Den direkte drevne ventilator ELFF monteres i aggregatdel EMM med indretning MIE-FF eller MIE-FE for horisontalt udløb eller i aggregatdel EFA-FF for vertikalt udløb.

- For at gøre service nemmere er ventilator- og motorenheden monteret på glideskinner (t.o.m. ventilatorhjul i størrelse 071).
- For at sikre motoren tilstrækkelig køling bør lufttemperaturen ikke overstige 50 °C.
- Ventilator og motor er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med en afvibreret afgangsmuffe og gummifjedre, der dimensioneres efter ventilatorens driftsforhold. Normal resonansfrekvens er 7-10 Hz.
- Udførelsen af visse komponenter i ventilatorsystemet er ikke i korrosionsklasse C4.

Gælder for ventilatorkode

- 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)

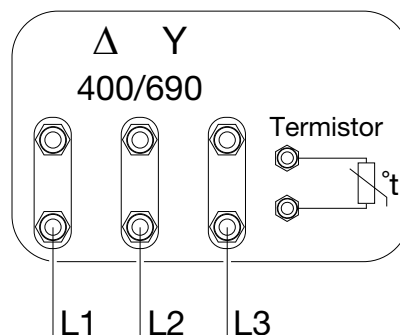
Tekniske data

- Motortype I3S1/I2S1 = motor iht. effektivitetsklasse IE3/IE2 for tilslutning til ekstern frekvensomformer. Motorerne er forsynet med termistor.
- Ventilatorhjul 112G = Gebhardt-diameter 1120 mm, k-faktor = 2,74
- Spændingstilførsel = 3×400V~ 50Hz
- Effekt nedenfor gælder akseleffekt

Effekt (kW)	Mærkestrøm (A) I3S1	Mærkestrøm (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

Indkoblingsanvisning

D-kobling 3×400 V



Ventilatorhjul 112G

k-faktor 2,74

NICOTRA | Gebhardt

RLM E6-1011

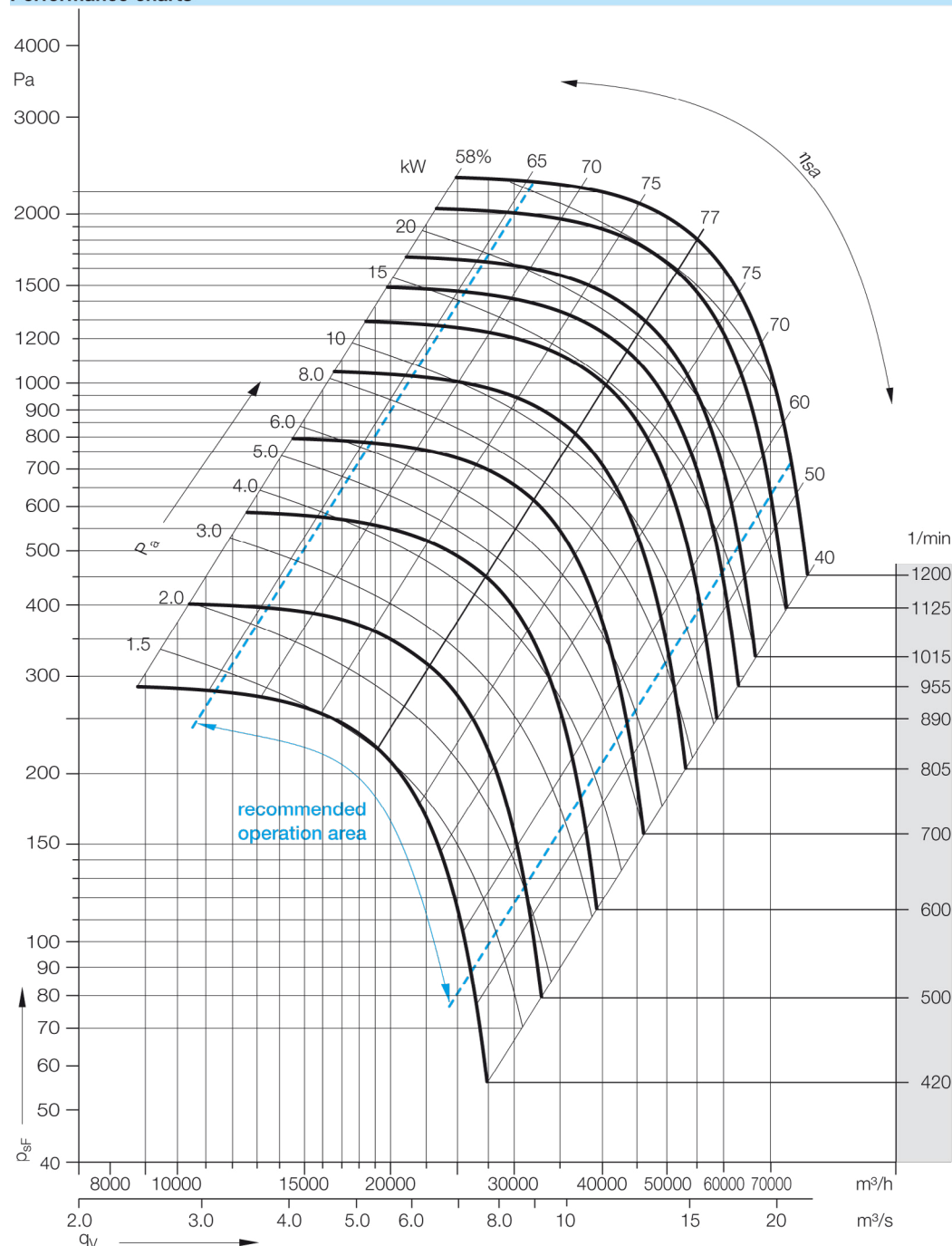
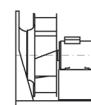
Performance charts

$\rho_1 = 1.20 \text{ kg/m}^3$

Please note coloured area!

— Asynchronous motors

Measured in installation A
according to ISO 5801:



Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger

Ventilatorens opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den modstand, der findes i armatur, kanaler og aggregater.

Ventilatorens omdrejningstal er tilpasset til at give den rette luftstrømning.

Hvis ventilatoren giver en lavere strømning, medfører dette forstyrrelse af anlæggets funktion.

- Hvis tilgangsstrømningen er for lav, opstår der ubalance i systemet, og det kan medføre problemer med træk. Ventilationseffekten bliver for lav, og det kan medføre dårligt rumsklima.
- Hvis afgangsstrømningen er for lav, bliver ventilationseffekten dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen. En for lav afgangsstrømning giver øget energiforbrug, hvis der er installeret varmegenvinding. Årsagen til, at ventilatoren giver for lidt luft, kan være stofbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.

Foranstaltninger

Inden arbejdet påbegyndes, skal aggregatet stoppes med sin afbryder, og derefter skal driftsafbryderen drejes til stillingen 0. I forbindelse med dobbelte motorer er der evt. to driftsafbrydere.



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Ved indgreb/service – Luk for aggregatet via automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i stillingen 0.



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet, og vent i mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Adgang til ventilator

(t.o.m. ventilatorhjul størrelse 071)

Adgang til ventilatoren sker via inspektionslugen.

Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning.

Løsn skruerne og splitterne/skruerne, og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

Hvis det er nødvendigt, skal midterstolpe og fast lugedemonteres.

(fra og med ventilatorhjul størrelse 080)

Ventilatorerne er fastmonterede, og adgang sker gennem inspektionsluge/-luger.

Kontrol

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Kontrollér, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontrollér også, at ventilatorhjulet er fri for partikelophobninger. Ubalance kan skyldes belægning eller skader på ventilatorhjulets skovle.
3. Lyt til lejelyden fra motoren. Hvis lejet er i orden, høres en svagt summende lyd. En skurrende og hamrende lyd kan betyde, at lejet er beskadiget og kræver serviceeftersyn.
4. Kontrollér, at ventilatorhjulene sidder fast, og at de er forskudt sideværts mod indløbskonusserne.
5. Ventilatorhjul og motor er monteret på et stativ, der er forsynet med gummidæmpere. Kontrollér, at dæmperne sidder fast og er intakte.
6. Kontrollér faste skruer samt ventilatorophæng og stativ.
7. Kontrollér, at pakninger på tilslutningsplader omkring tilslutningshullerne er intakte og sidder fast.
8. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
9. Monter ventilatorenhederne igen.
10. Kontrollér luftmængderne ved at måle Δp i tilslutningerne til luftmængdemåling. Δp bruges til at opnå luftmængden i et diagram, der findes på aggregatet. Aflæs trykforskellen Δp på målerøret. Gå til Δp i diagrammet, som er placeret på aggregatet, og til den aktuelle aggregatstørrelse, og aflæs strømmingen.

Rengøring

1. Gør ventilatorenheden tilgængelig iht. afsnittet "Adgang til ventilator".
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Anvend et miljøvenligt affedtningsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel. Der kan være risiko for overophedning, hvis et tykt smudslag forhindrer køling af statorhuset.
4. Støvsug derefter inde i aggregatet, så der ikke blæses støv ud i kanalsystemet.
5. Rengør de øvrige dele på samme måde som ventilatorhjulet. Kontrollér, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. For størrelse til og med 071 skal ventilatorenhederne genmonteres.



Air handling with focus on LCC

Du er velkommen til at kontakte os

Gear:	+46 (0)470 – 75 88 00	
Automatiksupport:	+46 (0)470 – 75 89 00	styr@ivprodukt.se
Service:	+46 (0)470 – 75 89 99	service@ivprodukt.se
Reservedele:	+46 (0)470 – 75 86 00	spareparts@ivprodukt.com

Besøg os på:	www.ivprodukt.se
Dokumentation til dit aggregat:	docs.ivprodukt.com
Teknisk dokumentation:	DU@ivprodukt.se