

Luftbehandlingsaggregat

Envistar[®]

Bruks- og
vedlikeholdsanvisning
Envistar Flex



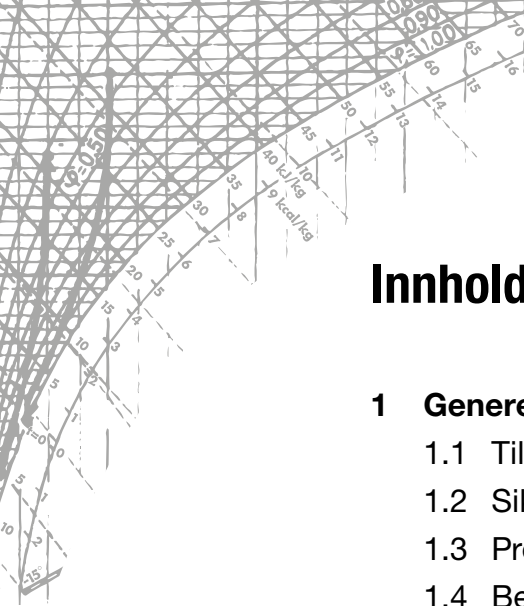
Ordrenr.:

Objekt :

Bruksanvisning i original



Luftbehandling med LCC i fokus



Innholdsfortegnelse

1 Generelt

1.1 Tiltent bruk	2
1.2 Sikkerhetsforskrifter	2
1.3 Produsent	3
1.4 Betegnelser	3
1.5 CE-merking og EU-forsikring	3
1.6 Vedlikehold	3
1.7 Håndtering av kjølemedium	4
1.8 Forlenget garanti	4
1.9 Reservedeler	4

2 Teknisk beskrivelse

2.1 Luftbehandlingsaggregat Envistar Flex	5
---	---

3 Innkoblingsanvisninger og sikringer

3.1 CX/MX – Komplett automatikk	6
3.2 UC – Komplett el-kobling til koblings- punkt (uten DUC)	7
3.3 MK - Vifter og vvx el-koblet til koblings- punkt	8
3.4 US – Uten automatikk og uten el-kobling	14

4 Drift

4.1 Igangkjøring aggregat inkl. styring	22
4.2 Igangkjøring kjøleaggregat EcoCooler inkl. automatikk	22



Luftbehandling med LCC i fokus

Innholdsfortegnelse forts.

Aggregatspesifikasjoner

Størrelse	060	☐	100	☐	150	☐
	190	☐	240	☐	300	☐
	360	☐	480	☐	600	☐
	740	☐	850	☐	980	☐
Med automatikk	CX	☐	MX	☐		
Uten automatikk	UC	☐	MK	☐	US	☐

5 Vedlikeholdsinstruksjoner

5.1	Serviceskjema	23
5.2	Filter (kode ELEF)	24
5.3	Gjenvinningsrotor (kode EXR)	29
5.4	Kryssvarmeveksler (kode EXP)	32
5.5	Batterigjenvinningsdel (kode EXL)	33
5.6	Luftvarmer vann	35
5.7	Luftvarmer el	36
5.8	Luftkjøler vann	37
5.9	Vifteenhet (kode ENF)	38
5.10	Spjeld (kode ESET-TR, EMT-01)	40
5.11	Lyddemper (kode EMT-02, MIE-KL)	41

Tilluft G4 ☐ M5 ☐ M6 ☐
F7 ☐ F8/F9 ☐ P4 ☐ C7 ☐
Eks. filter ☐

Fraluft G4 ☐ M5 ☐ M6 ☐
F7 ☐ F8/F9 ☐ C7 ☐ AL ☐
Eks. filter ☐
☐
☐
☐

ESET-VV, MIE-CL/ELEV ☐
ESET-TV, MIE-CL/ELTV ☐
ESET-EV, MIE-CL/ELEE ☐
230V ☐ 400V ☐

Eff.var 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

ESET-VK, MIE-CL/ELBC ☐
ESET-DX, MIE-CL/ELBD ☐
☐
☐

6 Kodnøkler

6.1	Blokkdeler	42
6.2	Komponenter for kanalmontering	44
6.3	Funksjonsinnredninger	44
6.4	Tilbehør	46
6.5	Styringsutstyr	46



Luftbehandling med LCC i fokus

1 Generelt

1.1 Tiltentkt bruk

Aggregatserien Envistar Flex skal brukes som et luftbehandlingsaggregat for komfortventilasjon i bygninger.

1.2 Sikkerhetsforskrifter

Observer aggregatets varselmerking og følgende sikkerhetsforskrifter:

Låsbar sikkerhetsbryter



ADVARSEL!

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade.

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

OBS!

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

Inspeksjonsluker



ADVARSEL!

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



ADVARSEL!

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

OBS!

Luker foran bevegelige deler skal normalt være låst. Det finnes ikke berøringsbeskyttelse. Ved inngrep låses lukene opp ved hjelp av nøkkelen som følger med.

Strømtilkobling



ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Aggregatet må ikke spenningsettes før alle kanaler er tilkoblet.

OBS!

Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.

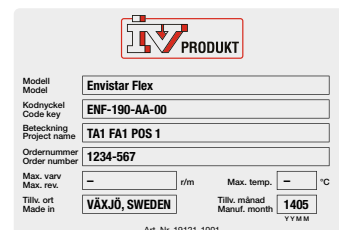
1.3 Produsent

Envistar luftbehandlingsaggregat er produsert av:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

1.4 Betegnelser

Envistar Flex luftbehandlingsaggregat består av flere forskjellige blokkdeler. Det er plassert et modellskilt foran på hver blokkdel. På modellskiltene står det betegnelser som identifiserer blokkdelen.



Modell	Envistar Flex
Kodnøkkel	ENF-190-AA-00
Betegnelse	TA1 FA1 POS 1
Ordernummer	1234-567
Max. varv	— /min
Max. temp.	— °C
Tillv. ort	VÄXJÖ, SWEDEN
Tillv. månad	1405
Manuf. month	YYMM
Art. Nr. 19121-1001	

Eksempel på modellskilt

1.5 CE-merking og EU-forsikring

Luftbehandlingsaggregatene og ev. kjøleaggregatene er CE-merket som betyr at de ved levering oppfyller kravene i EUs maskindirektiv 2006/42/EG samt øvrige EU-direktiver som gjelder for aggregattypen.

Dokumentet EU-forsikring (forsikring om overensstemmelse) ligger på www.ivprodukt.se som bevis på at kravene er oppfylt.

CE-merkingen gjelder de aggregatene IV Produkt AB produserer og leverer med påmontert styreutstyr. Hvis for eksempel automatikk/elsystem deles ved for eksempel transport, må de kobles sammen igjen og kontrolleres av kvalifisert elektriker.



Eksempel på CE-skilt for luftbehandlingsaggregat



		Kylaggregat	
Ordernummer			
Kodnøkkel			
Modell			
Anlægningsbetegnelse			
Tillverkningsdato			
PS Max tillåtet tryk		bar (e)	
PT Provtryk		bar (e)	
TS Temperaturområde		°C	
Avsøkring LT-sidan		bar (e)	
Avsøkring HT-sidan		bar (e)	
Nominell kyleffekt		kW	
Køldmediety, Fluidgruppe			
Kod			
Køldmedie-mængd	Krets 1		kg
	Krets 2		kg
	Krets 3		kg
		0409	
Innehåller sådana fluorerade växthusgaser som omfattas av Klimatförordningen			
IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN			

Eksempel på CE-skilt for kjøleaggregat

1.6 Vedlikehold

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

1.7 Håndtering av kjølemedium

Følgende informasjon sammenstiller krav og retningslinjer for håndtering av kjølemedium for kjøleaggregat. For ytterligere informasjon vises det til F-gassforskriften (EU/517/2014) og Kjølemiddelforskriften KMF (SFS 2009:1605). Hensikten med forskriftene er å bidra til at EUs mål om redusert klimapåvirkning oppnås i henhold til Kyotoprotokollen.

Operatørens ansvar

Generelt skal kjøleaggregatets operatør:

- minimere og forebygge lekkasje
- iverksette tiltak hvis lekkasje oppstår
- sørge for at service og reparasjon av kjølemediumkretsen utføres av sertifisert person
- sørge for at håndtering av kjølemedium utføres på en miljøsikker måte og i samsvar med nasjonale bestemmelser.

Med operatør menes "hver fysisk eller juridisk person som har det faktiske tekniske ansvaret for det utstyret og de systemene som omfattes av denne forskriften".

Lekkasjekontroll og registerføring

For enhetsaggregat med 3 kg kjølemediuminnhold eller mer per krets, gjelder følgende:

- **Lekkasjekontroll** skal utføres av kjølesertifisert person:
 - ved installasjon/igangkjøring
 - periodisk minst en gang per 12 måneder, det skal altså ikke gå mer enn 12 måneder mellom kontrollene
 - innen en måned etter eventuelt inngrep (for eksempel etter tetting av lekkasjer, bytte av komponent).
- Operatøren skal **registrere** hendelser, f. eks. påfylt mengde og type av kjølemedium, håndtering av kjølemedium, resultat fra kontroller og inngrep samt person og selskap som har utført service og vedlikehold.

Hvis anleggets totale kjølemediummengde overstiger 10 kg, skal resultatet av kontrollene (kontrollrapport) sendes til tilsynsmyndighetene og være dem i hende senest den 31. mars etterfølgende år.

1.8 Forlenget garanti

I de tilfeller hvor leveransen omfattes av garantien på 5 år i samsvar med ABM 07 med tillegg ABM-V 07, eller i samsvar med NL 01 med tillegg VU03, vedlegges IV Service- og garantibok for produktet. For å kreve forlenget garanti må man kunne fremvise en komplett dokumentert og signert IV Produkt service- og garantibok.

1.9 Reservedeler

Reservedeler og tilbehør til dette aggregatet bestilles hos IV Produkts nærmeste salgskontor. Produktkoden må oppgis ved bestilling. Koden finnes på separat dataskilt, plassert på respektive funksjonsdel. Det finnes en egen reservedelsliste for aggregatet.

2 Teknisk beskrivelse

2.1 Luftbehandlingsaggregat Envistar Flex



Aggregatserien Envistar Flex skal brukes som et luftbehandlingsaggregat for komfortventilasjon i bygninger.

Envistar Flex produseres som modulaggregat som består av blokkdelar i ulike størrelser i høyre- eller venstreutforming. Aggregatet leveres som regel med integrert automatikk, men kan også leves uten automatikk.

Kjøleaggregat EcoCooler er tilgjengelig som tilvalg.

3 Innkoblingsanvisninger og sikringer

3.1 CX/MX – Komplett automatikk

Følgende innkoblingsanvisninger gjelder for aggregater som leveres komplett med automatikk (kode CX eller MX).

Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryter finnes montert på aggregatet.

Elskjema

For elskjema til aggregat med styringsutstyr, se eget elskjema som følger med aggregatleveransen.

Aggregatfunksjoner, kraftmåling og sikring

Aggregatfunksjonene måles separat. For anbefalt avsikring henvises det til produktvalgprogram IV Produkt Designer (Tekniske data og Ytre tilkoplings-skjema).

Anbefalt avsikring gjelder sikringer med C-karakteristikk.

Størrelse	Ventilasjon (3×400V+N)		Kjøleaggregat (3×400V+N) effektvariant			Elbatteri
			1 V	2 V	3 V	
060	10 A	Størrelse på avsikring avhenger av viftevariant, se produktvalgsprogram for anbefaling.	–	–	–	For el-batterier finner du anbefalt avsikring på følgende sider.
100	10 A		16 A	–	–	
150	10 A / 16 A		20 A	25 A	–	
190	10 A / 16 A		20 A	25 A	–	
240	10 A / 16 A / 25 A		25 A	32 A	–	
300	10 A / 16 A / 25 A		25 A	32 A	–	
360	16 A / 25 A		32 A	50 A	–	
480	25 A / 32 A / 40 A		50 A	63 A	–	
600	25 A / 32 A / 40 A		50 A	63 A	63 A	
740	40 A / 63 A		63 A	80 A	80 A	
850	40 A / 63 A / 80 A		63 A	80 A	100 A	
980	40 A / 50 A / 63 A / 80 A		63 A	80 A	100 A	

3.2 UC – Komplette el-kobling til koblingspunkt (uten DUC)

Følgende innkoblingsanvisninger gjelder for aggregat som leveres uten prosessenhet (DUC) men med føler og ventildyse el-koblet til koblingspunkt. Også vifter og varmeveksler er avsikret og el-koblet til koblingspunkt.

Koblingspunktene er plassert på ett felles sted i aggregatet. For videre tilkobling til ekstern prosessenhet (DUC) anbefales det å bruke flerleder kabel.

Elskjema

For elskjema til aggregat med automatikk til koblingspunkt kan du se elskjemaet som ligger ved når aggregatet leveres.

Aggregatfunksjoner, kraftmåling og sikring

Aggregatfunksjonene måles separat. For anbefalt avsikring henvises det til produktvalgprogram IV Produkt Designer (Tekniske data og Ytre tilkoplingsskjema).

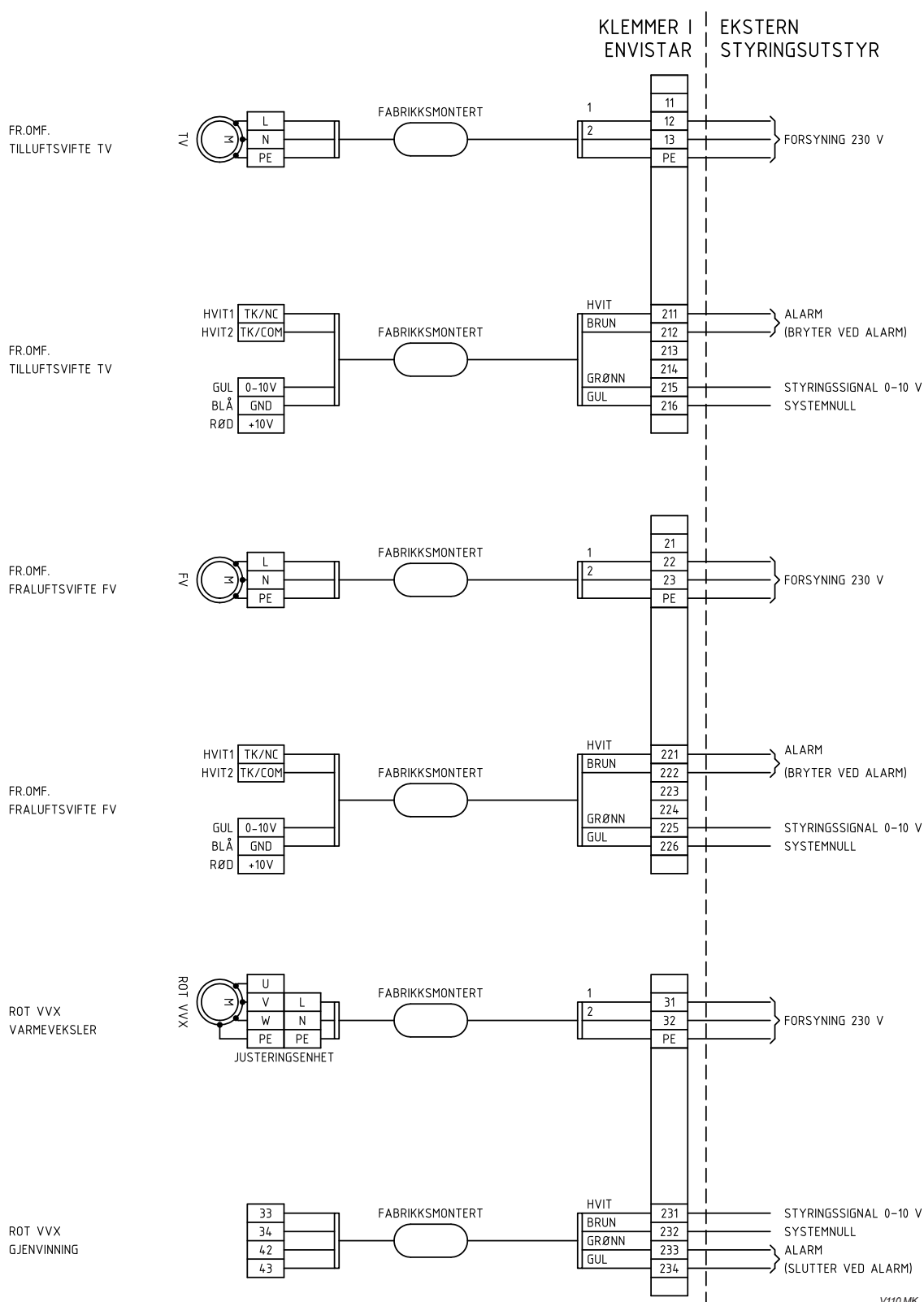
Anbefalt avsikring gjelder sikringer med C-karakteristikk.

Størrelse	Ventilasjon (3×400V+N)		Kjøleaggregat (3×400V+N) effektvariant			Elbatteri
			1 V	2 V	3 V	
060	10 A	Størrelse på avsikring avhenger av viftevariant, se produktvalgprogram for anbefaling.	–	–	–	For el-batterier finner du anbefalt avsikring på følgende sider.
100	10 A		16 A	–	–	
150	10 A / 16 A		20 A	25 A	–	
190	10 A / 16 A		20 A	25 A	–	
240	10 A / 16 A / 25 A		25 A	32 A	–	
300	10 A / 16 A / 25 A		25 A	32 A	–	
360	16 A / 25 A		32 A	50 A	–	
480	25 A / 32 A / 40 A		50 A	63 A	–	
600	25 A / 32 A / 40 A		50 A	63 A	63 A	
740	40 A / 63 A		63 A	80 A	80 A	
850	40 A / 63 A / 80 A		63 A	80 A	100 A	
980	40 A / 50 A / 63 A / 80 A		63 A	80 A	100 A	

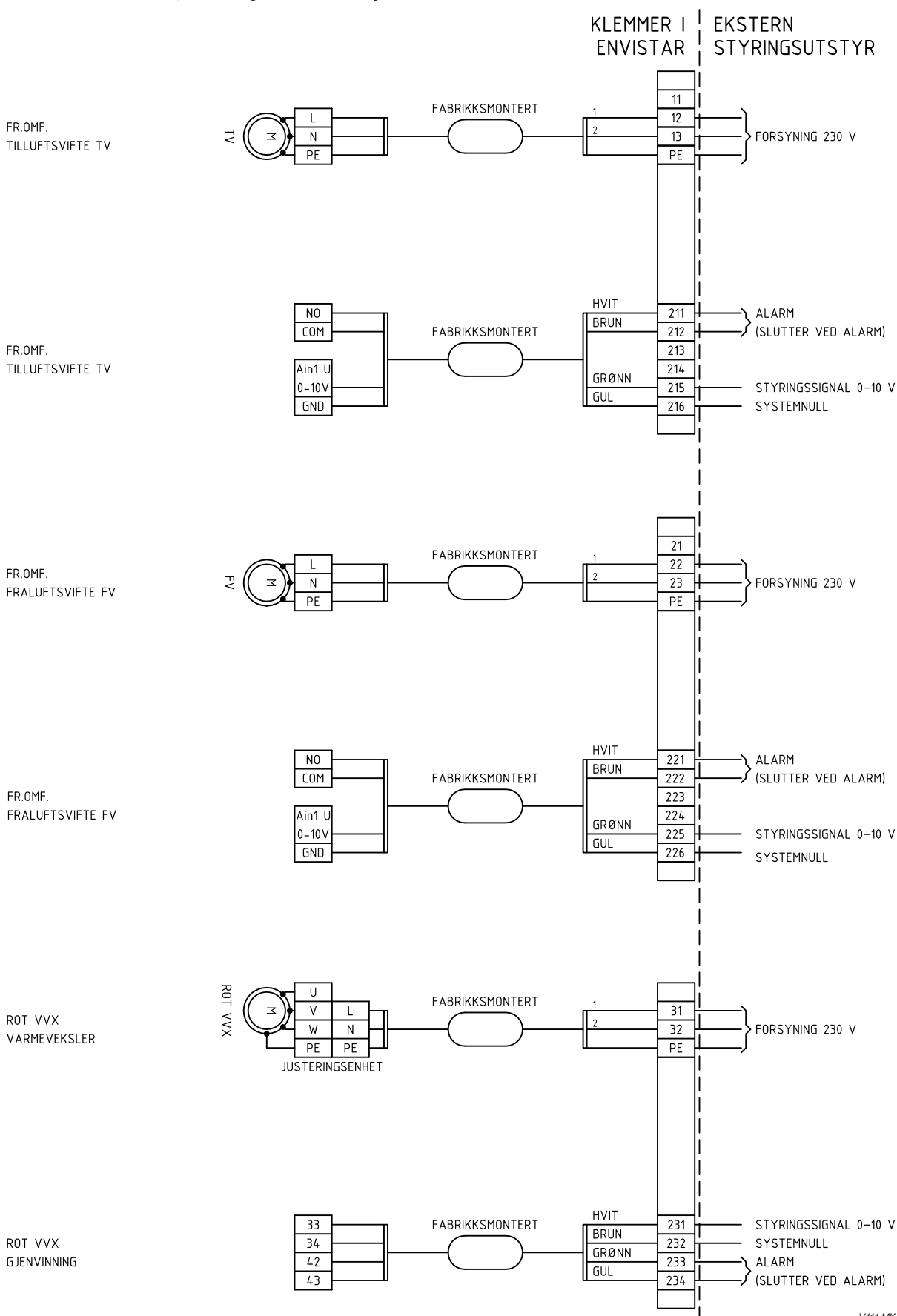
3.3 MK - Vifter og vvz el-koblet til koblingspunkt

Følgende innkoblingsanvisninger gjelder for aggregat som leveres uten automatikk, men med vifter og varmeveksler el-koblet til koblingspunkt. Koblingspunktene er plassert på ett felles sted i aggregatet. Se 3.4 på side 14 for anbefalt avsikring.

**CSF/CSU-V110 omdreiningssyrt 1-fase vifte EBM EC 0,4-0,5 kW
(størrelse 060, viftehjul 025)**

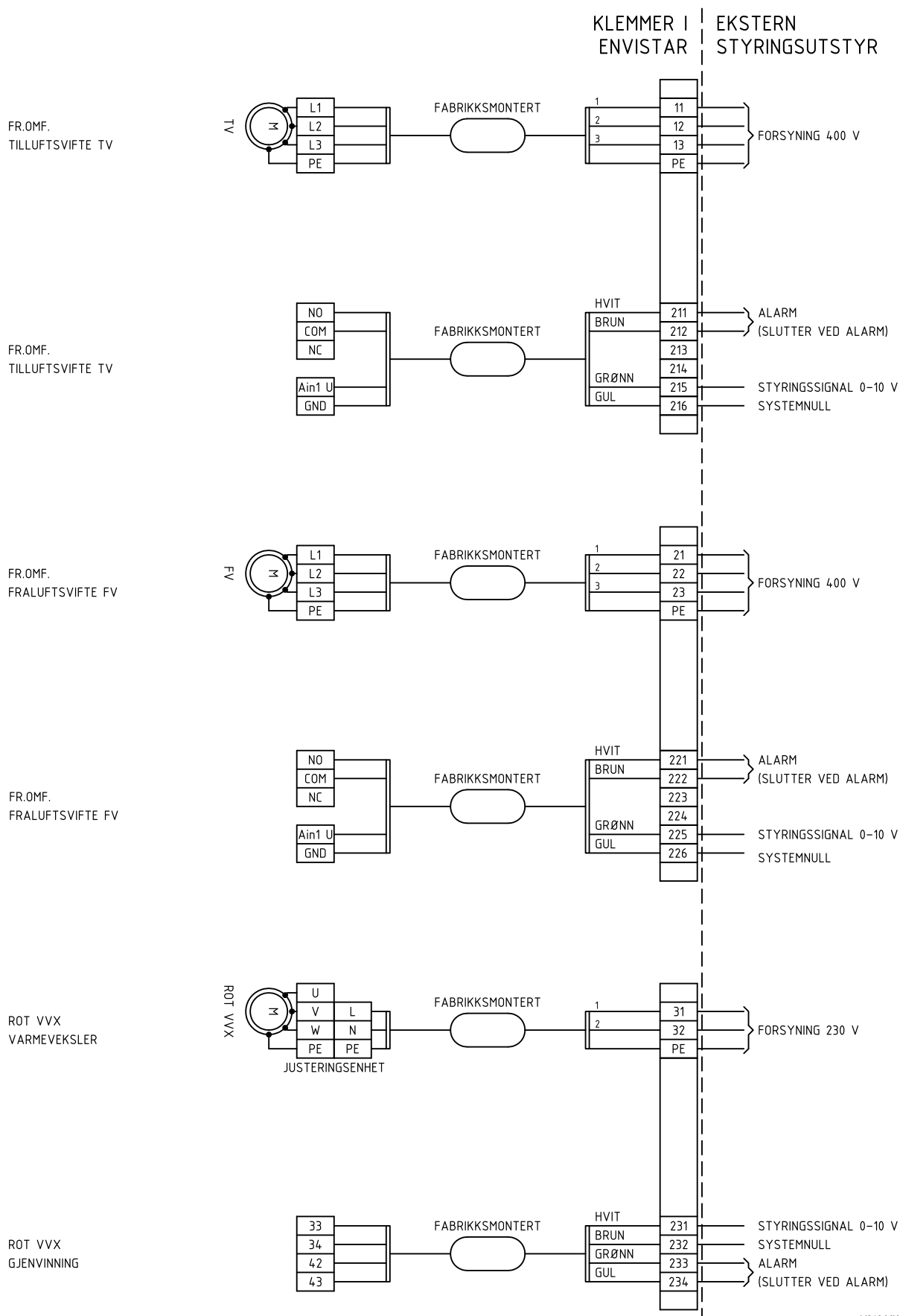


CSF/CSU-V111 omdreiningssstyrt 1-fase vifte EMB EC 0,7-1,3 kW (størrelse 060-100, viftehjul 025-031)



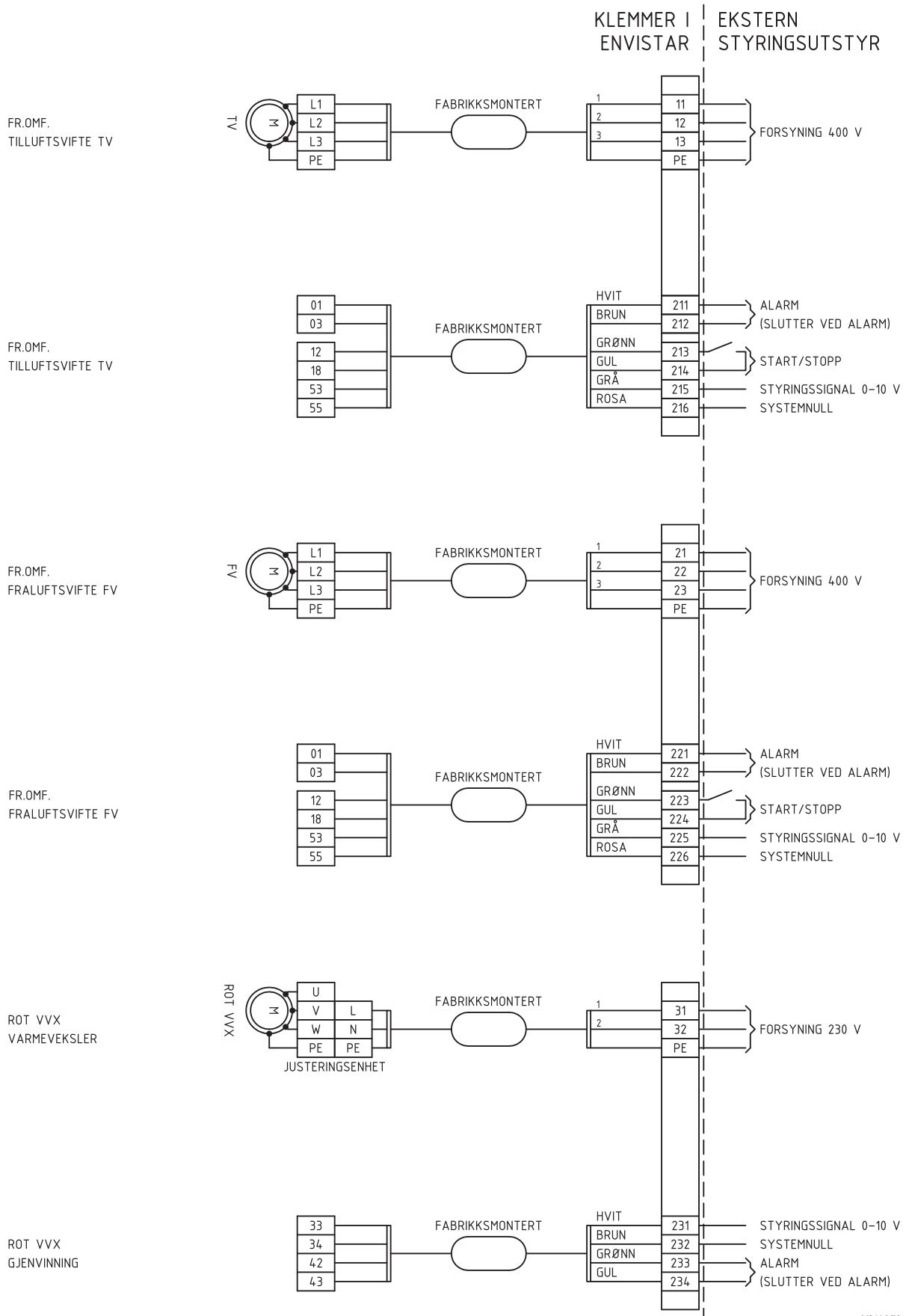
V111.MK

CSF/CSU-V310 omdreingsstyrt 3-fase vifte EBM EC 1,0-5,5 kW (størrelse 100-360, viftehjul 028-056)



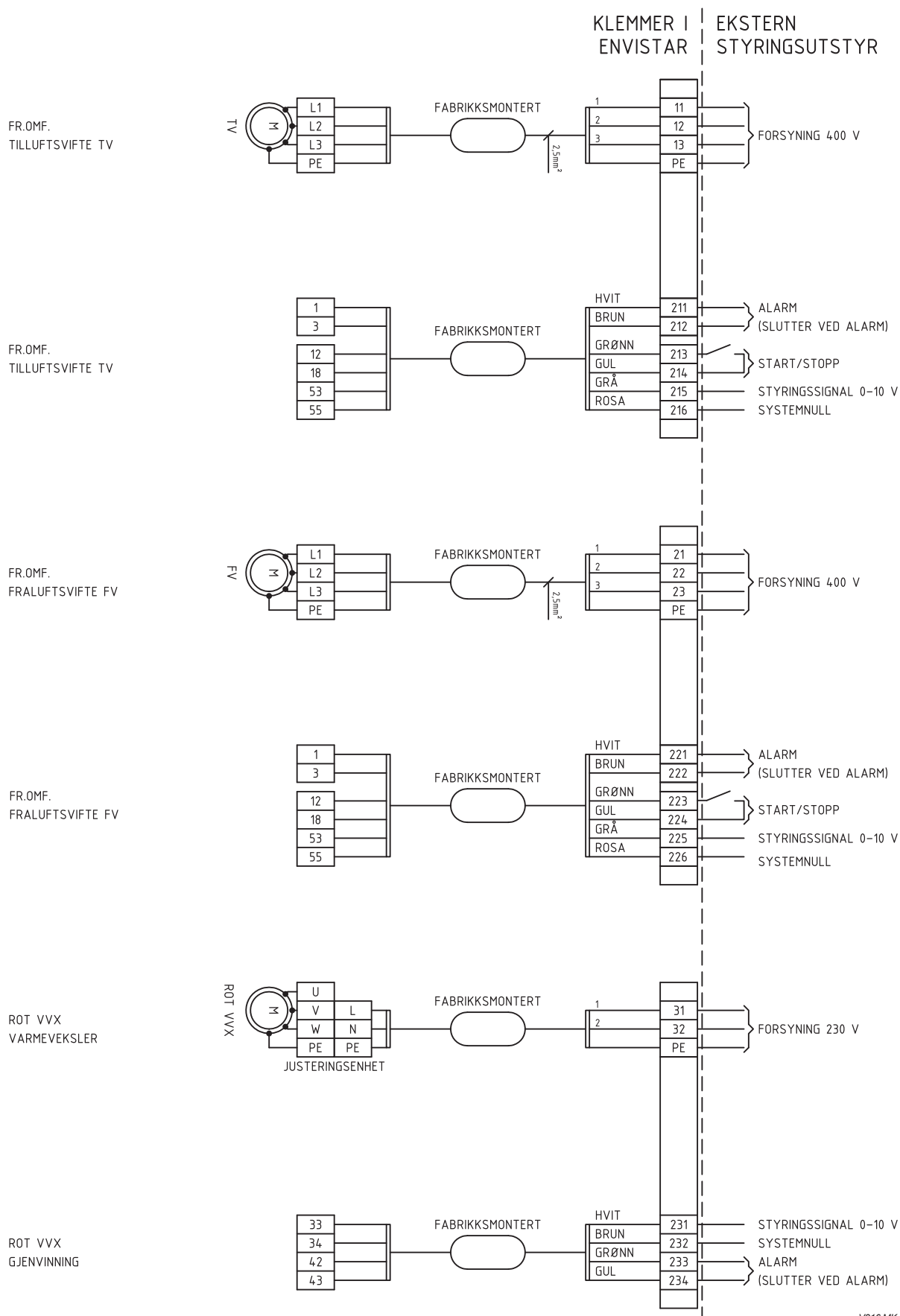
V310.MK

CSF/CSU-V311 omdreingsstyrt 3-fase vifte Danfoss 3,0-4,0 kW
(størrelse 480-600, viftehjul 056G-063G)



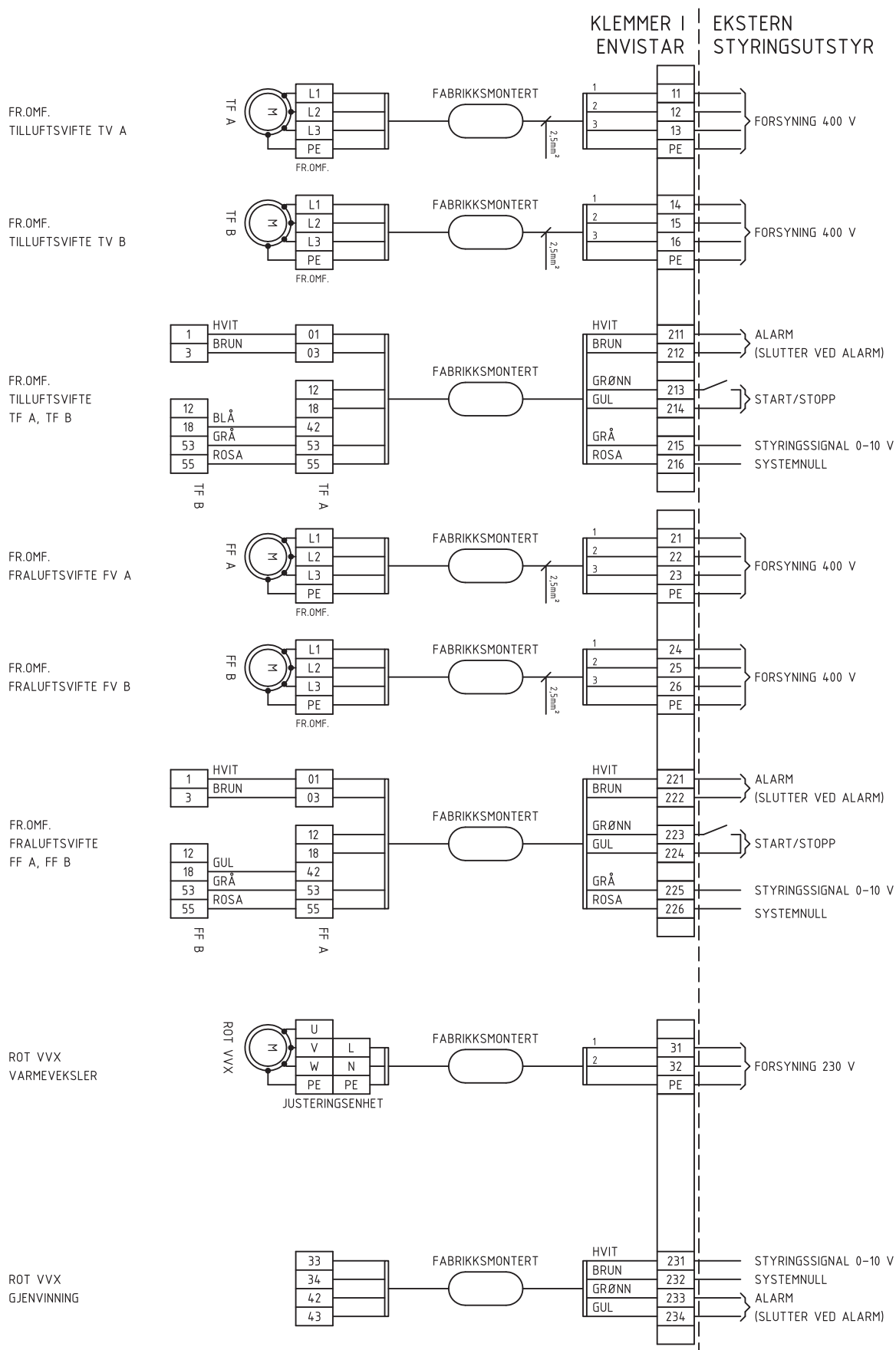
V311.MK

CSF/CSU/CSM-V316 omdreingsstyrt 3-fase vifte Danfoss 5,5-7,5 kW
(størrelse 480-980, viftehjul 063G-071G)



V316.MK

CSF/CSU-V616 omdreingsstyrt 3-fase vifter Danfoss 2x4 - 2x7,5 kW (størrelse 740-980)



V616.MK

3.4 US – Uten automatikk og uten el-kobling

Følgende innkoblingsanvisninger gjelder for aggregat som leveres uten automatikk og uten el-koblede vifter, varmevekslere etc. Anbefalt avsikring gjelder sikringer med C-karakteristikk. Sikkerhetsbryter bør monteres og kobles inn på respektive kraftforsyning.

Vifte, kraftmåling og sikring

Ved separat kraftmåling av respektive vifter:

- les av og noter «Type» fra viftedataskiltet.

Fläkt / Fan / Puhallin / Wentylator

Typ
Type
Tyyppi
Typ

ENFF-190-040-EC-0180-0

Tilv. måned
Manuf. month
Valmistus kk
Miesiąc

1405

YYMM

1.85 kW 400 V 2.9 A

290-1390 r/m 10-48

Min./Max. frekvens Hz
Min./Max. frequency Hz
Min./Max. taajuuusalue Hz
Min./Maks. częstotliwość Hz

K-faktor
K-factor
K-kertoain
Wsp. K

19.15

Max. temp
Max. temp
Max. lämp.
Maks. temp

50 °C

$Q = \frac{1}{K} \times \sqrt{p} \quad (\text{m}^3/\text{s})$

Art. Nr. 19121-1301_01

Eksempel på viftedelens dataskilt

- les ut aktuell kraftmåling og anbefalt avsikring i følgende tabell.

OBS! Viftene kan være av forskjellige størrelser/varianter. Les av skiltene for både tillufts-vifte og fralufts-vifte.

Viftedataskilt			Kraftmåling/ anb. sikring
Type	Effekt kW *	Merke- strøm	
ENFF-060-025-EC-0042-0	0,50	2,2A	1×230V / 10A
ENFF-060-025-EC-0070-0	0,70	3,0A	1×230V / 10A
ENFF-100-028-EC-0072-0	0,72	3,1A	1×230V / 10A
ENFF-100-028-EC-0094-0	1,00	1,6A	3×400V / 10A
ENFF-100-031-EC-0127-0	1,27	5,6A	1×230V / 10A
ENFF-150-035-EC-0100-0	1,00	1,7A	3×400V / 10A
ENFF-150-040-EC-0180-0	1,85	2,9A	3×400V / 10A
ENFF-150-040-EC-0300-0	3,00	4,6A	3×400V / 10A
ENFF-190-035-EC-0100-0	1,00	1,7A	3×400V / 10A
ENFF-190-040-EC-0180-0	1,85	2,9A	3×400V / 10A
ENFF-190-040-EC-0300-0	3,00	4,6A	3×400V / 10A
ENFF-240-045-EC-0160-0	1,62	2,5A	3×400V / 10A
ENFF-240-050-EC-0280-0	2,82	4,3A	3×400V / 10A
ENFF-240-050-EC-0550-0	5,50	8,4A	3×400V / 10A
ENFF-300-045-EC-0160-0	1,62	2,5A	3×400V / 10A
ENFF-300-050-EC-0280-0	2,82	4,3A	3×400V / 10A
ENFF-300-050-EC-0550-0	5,50	8,4A	3×400V / 10A
ENFF-360-050-EC-0280-0	2,82	4,3A	3×400V / 10A
ENFF-360-050-EC-0550-0	5,5	8,4A	3×400V / 10A
ENFF-360-056-EC-0470-0	4,7	7,3A	3×400V / 10A
ENFF-480-056G-I2F10300-0	3,0	6,8A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-I2F10400-0	4,0	8,4A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-I2F10550-0	5,5	11,4A	3×400V / 16A
ENFF-480-063G-I2F10750-0	7,5	14,7A	3×400V / 16A
ENFF-480-056G-I2F20300-0	3,0	6,3A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-I2F20400-0	4,0	8,3A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-I2F20550-0	5,5	11A	3×400V / 16A
ENFF-480-063G-I2F20750-0	7,5	15A	3×400V / 16A
ENFF-480-056G-PFD10300-0	3,0	6,3A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-PFD10400-0	4,0	8,3A	3×400V / 10A
ENFF-480-063G-PFD10550-0	5,5	11A	3×400V / 16A
ENFF-480-063G-PFD10750-0	7,5	15A	3×400V / 16A
ENFF-600-063G-I2F10400-0	4,0	8,4	3×400V / 10A
ENFF-600-063G-I2F10550-0	5,5	11,4	3×400V / 16A
ENFF-600-063G-I2F10750-0	7,5	14,7	3×400V / 16A
ENFF-600-071G-I2F10750-0	7,5	14,7	3×400V / 16A
ENFF-600-063G-I2F20400-0	4,0	8,3	3×400V / 10A
ENFF-600-063G-I2F20550-0	5,5	11	3×400V / 16A
ENFF-600-063G-I2F20750-0	7,5	15	3×400V / 16A
ENFF-600-071G-I2F20750-0	7,5	15	3×400V / 16A

Viftedataskilt			Kraftmåling/ anb. sikring
Type	Effekt kW *	Merke- strøm	
ENFF-600-063G-PFD10400-0	4,0	8,3	3×400V / 10A
ENFF-600-063G-PFD10550-0	5,5	11	3×400V / 16A
ENFF-600-063G-PFD10750-0	7,5	15	3×400V / 16A
ENFF-600-071G-PFD10550-0	5,5	11	3×400V / 16A
ENFF-600-071G-PFD10750-0	7,5	15	3×400V / 16A
ENFF-740-071G-I2F10750-0	7,5	14,7A	3×400V / 16A
ENFF-740-256G-I2F10550-0	2×5,5	2×11,4A	3×400V / 2×16A
ENFF-740-071G-I2F20750-0	7,5	15A	3×400V / 10A
ENFF-740-256G-I2F20550-0	2×5,5	2×11A	3×400V / 2×16A
ENFF-740-071G-PFD10550-0	5,5	11A	3×400V / 10A
ENFF-740-071G-PFD10750-0	7,5	15A	3×400V / 10A
ENFF-740-256G-PFD10550-0	2×5,5	2×11A	3×400V / 2×16A
ENFF-850-071G-I2F10750-0	7,5	14,7	3×400V / 16A
ENFF-850-263G-I2F10550-0	2×5,5	2×11,4	3×400V / 2×16A
ENFF-850-263G-I2F10750-0	2×7,5	2×14,7	3×400V / 2×16A
ENFF-850-071G-I2F20750-0	7,5	15	3×400V / 16A
ENFF-850-263G-I2F20550-0	2×5,5	2×11	3×400V / 2×16A
ENFF-850-263G-I2F20750-0	2×7,5	2×15	3×400V / 2×16A
ENFF-850-071G-PFD10550-0	5,5	11	3×400V / 16A
ENFF-850-071G-PFD10750-0	7,5	15	3×400V / 16A
ENFF-850-263G-PFD10550-0	2×5,5	2×11	3×400V / 2×16A
ENFF-850-263G-PFD10750-0	2×7,5	2×15	3×400V / 2×16A
ENFF-980-071G-I2F10750-0	7,5	14,7A	3×400V / 16A
ENFF-980-263G-I2F10400-0	2×4,0	2×8,4A	3×400V / 2×10A
ENFF-980-263G-I2F10550-0	2×5,5	2×11,4A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-263G-I2F10750-0	2×7,5	2×14,7A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-271G-I2F10750-0	2×7,5	2×14,7A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-071G-I2F20750-0	7,5	15A	3×400V / 16A
ENFF-980-263G-I2F20400-0	2×4,0	2×8,3A	3×400V / 2×10A
ENFF-980-263G-I2F20550-0	2×5,5	2×11A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-263G-I2F20750-0	2×7,5	2×15A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-271G-I2F20750-0	2×7,5	2×15A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-071G-PFD10550-0	5,5	11A	3×400V / 16A
ENFF-980-071G-PFD10750-0	7,5	15A	3×400V / 16A
ENFF-980-263G-PFD10400-0	2×4,0	2×8,3A	3×400V / 2×10A
ENFF-980-263G-PFD10550-0	2×5,5	2×11A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-263G-PFD10750-0	2×7,5	2×15A	3×400V / 2×16A
ENFF-980-271G-PFD10750-0	2×7,5	2×15A	3×400V / 2×16A

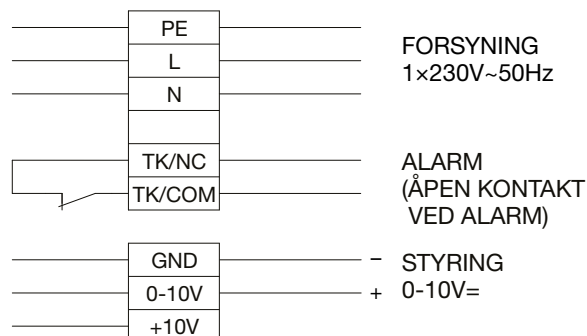
* For størrelse 060–360 angir verdien effektforbruk, for størrelse 480–980 angir verdien akseleffekt.

Vifte, koblingsanvisning

Les av og skriv ned størrelse og effekt fra viftedelens modellskilt. Se eksempel på forrige side. Aktuelt koblingsskjema fremgår nedenfor.

ENFF-060

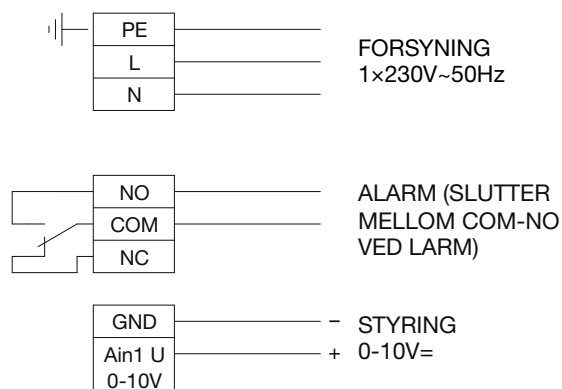
EBM EC 0,4-0,5 kW (viftehjul 025)



Motoren starter/stopper ved styringssignal 0,5V.
Merkestrøm 2,2 A.

ENFF-060--100

EBM EC 0,70-1,3 kW (viftehjul 025-031)

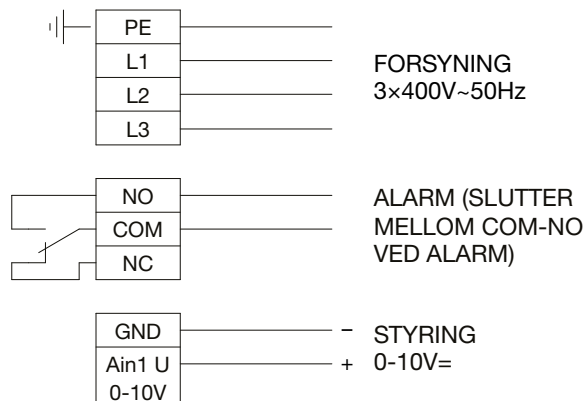


Motoren starter/stopper ved styringssignal 0,5V.
Vifte, effekt og merkestrøm:

025	0,70 kW	3,0 A
028	0,72 kW	3,1 A
031	1,27 kW	5,6 A

ENFF-100--360

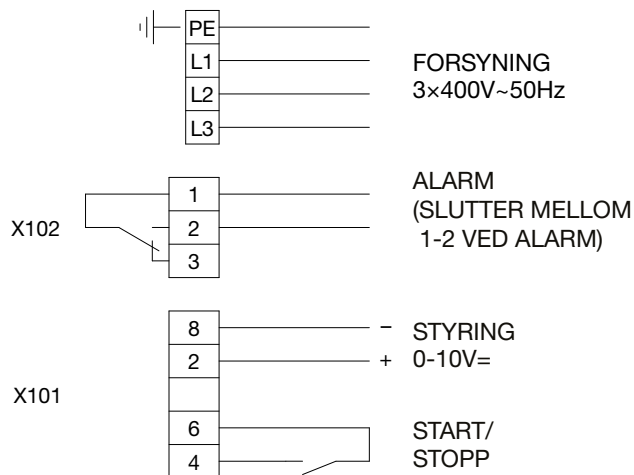
EBM EC 1,0-5,5 kW (viftehjul 028-056)



Motoren starter/stopper ved styringssignal 0,5V.
Vifte, effekt og merkestrøm:

028	1,0 kW	1,6 A
035	1,0 kW	1,75 A
040	1,85 kW	2,9 A
040	3,0 kW	4,6 A
045	1,62 kW	2,5 A
050	2,82 kW	4,3 A
050	5,5 kW	8,4 A
056	4,7 kW	7,3 A
056	5,5 kW	8,4 A

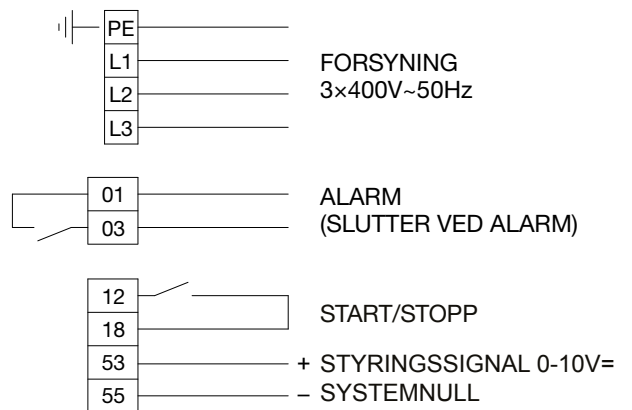
ENFF-480--980
Danfoss I2F1 (IE2)
3,0-7,5 kW (viftehjul 056-071)



Med påbygd frekvensomformer FCM-300.
 Vifte, effekt og merkestrøm:

056	3,0 kW	6,8 A
063	4,0 kW	8,4 A
063	5,5 kW	11,4 A
063	7,5 kW	14,7 A
071	7,5 kW	14,7 A

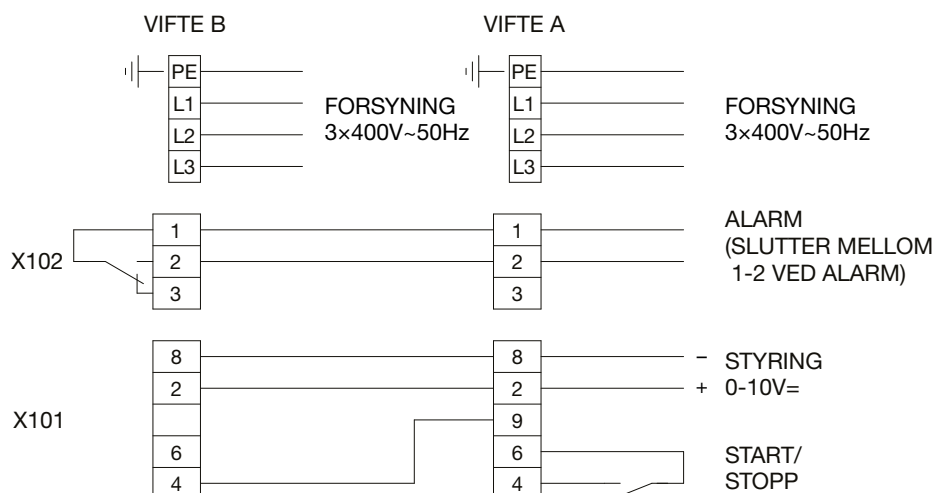
ENFF-480--980
Danfoss PFD1 (PM/IE4) og I2F2 (IE2)
3,0-7,5 kW (vifte 056G-071G)



Med påbygd frekvensomformer FCM-106.
 Vifte, effekt og merkestrøm:

056G	3,0 kW	6,3 A
063G	4,0 kW	8,3 A
063G	5,5 kW	11,0 A
063G	7,5 kW	15,0 A
071G	5,5 kW	11,0 A
071G	7,5 kW	15,0 A

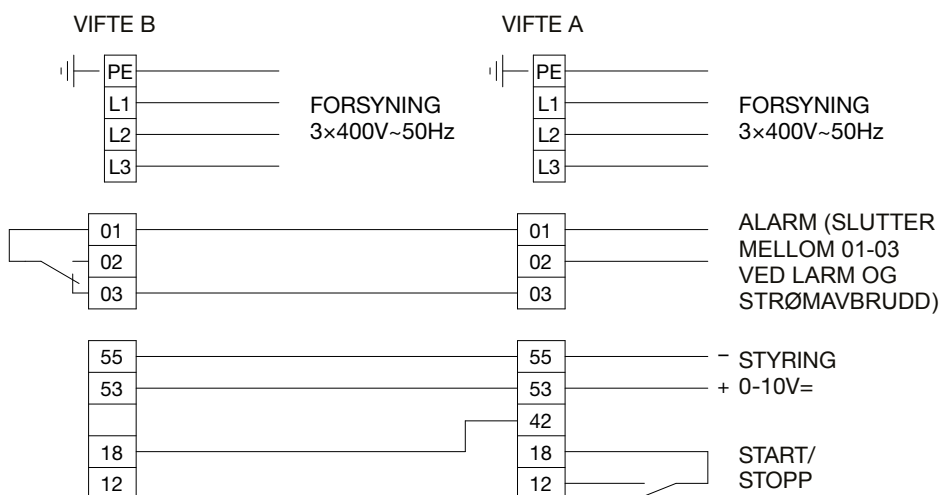
ENFF-740--850 doble vifter Danfoss I2F1 (IE2) 2x3,0-7,5 kW (viftehjul 056G-071G)



Med påbygd frekvensomformer FCM-300.
Vifte, effekt og merkestrøm:

256G	2x5,5 kW	2x11,4A
263G	2x4,0 kW	2x8,4A
263G	2x5,5 kW	2x11,4A
263G	2x7,5 kW	2x14,7A
271G	2x7,5 kW	2x14,7A

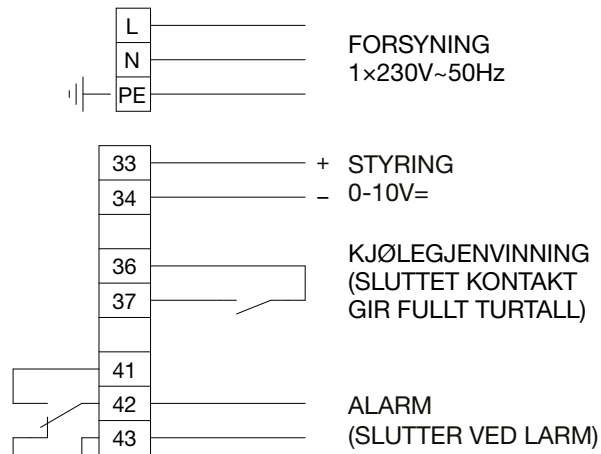
ENFF-740--980 doble vifter Danfoss PFD1 (PM/IE4) och I2F2 (IE2) 2x4,0-7,5 kW (viftehjul 256G-271G)



Med påbygd frekvensomformer FCM-106.
Vifte, effekt og merkestrøm:

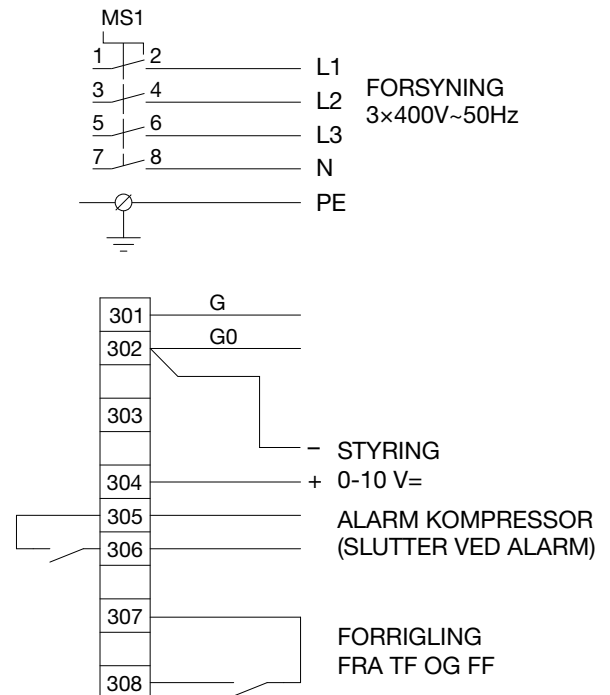
256G	2x5,5 kW	2x11,0A
263G	2x4,0 kW	2x8,3A
263G	2x5,5 kW	2x11,0A
263G	2x7,5 kW	2x15,0A
271G	2x7,5 kW	2x15,0A

Gjenvinningsrotor (kode EXR)

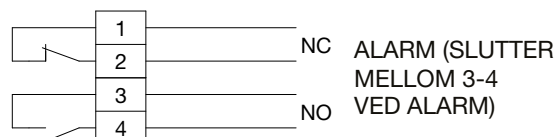
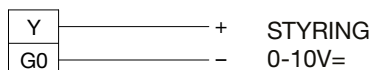
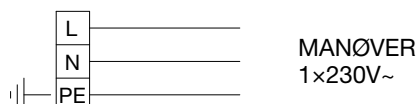
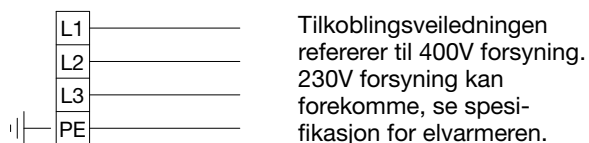


EXR - anb. sikring (1 × 230 V)
10 A

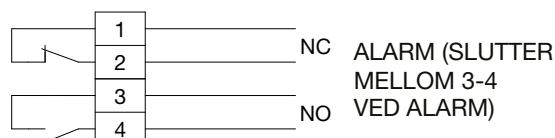
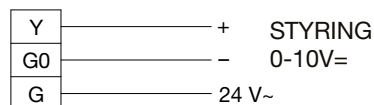
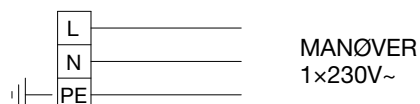
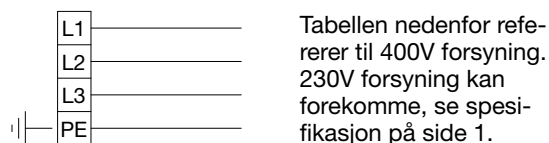
Kjøleaggregat: EcoCooler (kode ACU) EcoCooler med kjølegjenvinning (kode ACR)



Størrelse	ACU/ACR – anb. sikring (3 × 400 V+N) / effektvariant		
	01	02	03
060	–	–	–
100	16 A	–	–
150	20 A	25 A	–
190	20 A	25 A	–
240	25 A	32 A	–
300	25 A	32 A	–
360	32 A	50 A	–
480	50 A	63 A	–
600	50 A	63 A	63 A
740	63 A	80 A	80 A
850	63 A	80 A	100 A
980	63 A	80 A	100 A

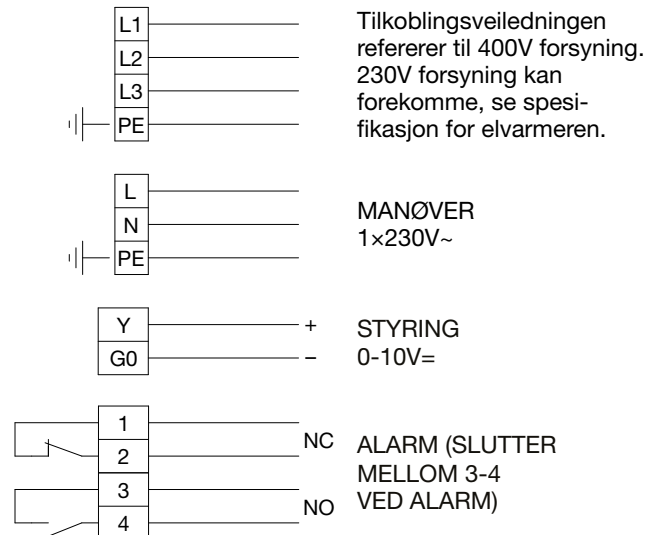
Luftvarmer el ≤ 27 kW (kode ESET-EV)


Størrelse	ESET-EV ≤ 27 kW - anb. sikring (3x400V+N) / effektvariant		
	1	2	3
060	10 A	16 A	–
100	10 A	20 A	40 A
150	10 A	25 A	40 A
190	16 A	40 A	–
240	20 A	40 A	–
300	25 A	–	–
360	32 A	–	–

Luftvarmer EI ≤ 30 kW (kode ESET-EV)


Størrelse	ESET-EV ≥ 30 kW - anb. sikring (3 x 400 V+N) / effektvariant			
	1	2	3	4
060	–	–	–	–
100	–	–	–	–
150	–	–	–	63 A
190	–	–	50 A	80 A
240	–	–	80 A	125 A
300	–	50 A	80 A	125 A
360	–	63 A	100 A	160 A

Luftvarmer el (kode MIE-EL/ELEE)



Størrelse	MIE-EL/ELEE - anb. sikring (3 × 400 V+N)/ effektvariant				
	01	02	03	04	05
060	10 A	10 A	32 A	50 A	50 A
100	16 A	16 A	32 A	50 A	80 A
150	16 A	25 A	40 A	80 A	100 A
190	16 A	25 A	63 A	100 A	160 A
240	20 A	40 A	80 A	125 A	200 A
300	25 A	40 A	80 A	160 A	–
360	25 A	50 A	100 A	200 A	–
480	35 A	80 A	160 A	–	–
600	40 A	80 A	200 A	–	–
740	80 A	160 A	200 A	–	–
850	80 A	160 A	200 A	–	–
980	80 A	160 A	200 A	–	–

4 Drift

4.1 Igangkjøring aggregat inkl. styring

Envistar Flex er et modulaggregat oppbygd av blokkdeler, komponenter for kanalmontasje og funksjonsinnredninger. Det krever ingen spesiell igangkjøring av sertifisert person unntatt for kjøleaggregatet EcoCooler.

Før igangkjøring skal entreprenøren sørge for følgende:

1. Innkobling av strøm via låsbar sikkerhetsbryter.

OBS!

Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.

2. Innkobling av varme-/kjølebatteri.
3. Tilkobling av alle kanaler.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte. Aggregatet må ikke strømmettes før alle kanaler er tilkoblet.

4.2 Igangkjøring kjøleaggregat EcoCooler inkl. automatikk

Ved igangkjøring av kjøleaggregat EcoCooler, se separat Bruks- og vedlikeholdsanvisning.

5 Vedlikeholdsinstruksjoner

5.1 Serviceskjema

Serviceskjema omfatter tilsyn og serviceintervaller for funksjonsdeler som inngår i ventilasjonsaggregat. Aggregatet inneholder én eller flere av disse funksjonsdelene. De delene som er aktuelle, er markert på listen i innholdsfortegnelsen, se side 1.

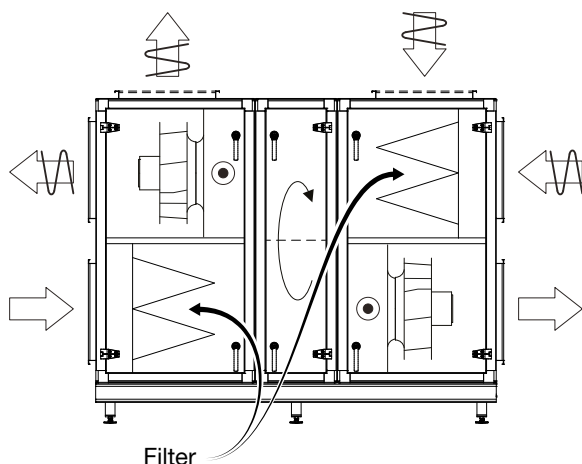
Serviceskjemaet kopieres før utfylling for å skape underlag til kommende års service.

Service år 20..... - for aggr.nr					Service utført * (dato og signatur)			
Funksjonsdel		Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Side-henv.	3000 t / 6 mnd.	6000 t / 12 mnd.	9000 t / 18 mnd.	12 000 t / 24 mnd.
					dato	dato	dato	dato
	Filter tilluft, fraluft	ELEF	Kontroll trykkfall Ev. bytte av filter	24	signatur	signatur	signatur	signatur
	Roterende gjenvinner	EXR	Visuell kontroll Kontroll av trykkløst Kontroll av diff. trykk Ev. rengjøring	29	signatur	signatur	signatur	signatur
	Kryssvarmeveksler	EXP	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	32	signatur	signatur	signatur	signatur
	Batterigjennvinningsdel	EXL	Visuell kontroll Kontroll av drenering Ev. rengjøring Funksjonskontroll	33	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftvarmer vann	ESET-VV, MIE-CL/ELEV, ESET-TV, MIE-CL/ELTV	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	35	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftvarmer el	ESET-EV, MIE-CL/ELEE	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	36	signatur	signatur	signatur	signatur
	Luftkjøler vann/dx	ESET-VK, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD	Visuell kontroll Kontroll av drenering Ev. rengjøring Funksjonskontroll	37	signatur	signatur	signatur	signatur
	Vifteenhet	ENF	Visuell kontroll Ev. rengjøring Kontroll av luftsirkulasjon	38	signatur	signatur	signatur	signatur
	Spjeld	EMT-01, ESET-TR	Visuell kontroll Ev. rengjøring Tetthetskontroll	40	signatur	signatur	signatur	signatur
	Lyddemper	EMT-02, MIE-KL	Visuell kontroll Ev. rengjøring	41	signatur	signatur	signatur	signatur
	Kjøleaggregat EcoCooler	ACU, ACR	Se separat hefte	–	signatur	signatur	signatur	signatur

* Hver 3000. driftstime eller hver sjette måned, avhengig av hva som kommer først. I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

5.2 Filter (kode ELEF)

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



Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Derfor er det viktig å bruke filter av samme kvalitet og kapasitet ved filterbyte. Avskillingsklasse angis med standardbetegnelser:

- Grovfilter G4
- Mediumfilter M5, M6
- Finfilter F7, F8 og F9

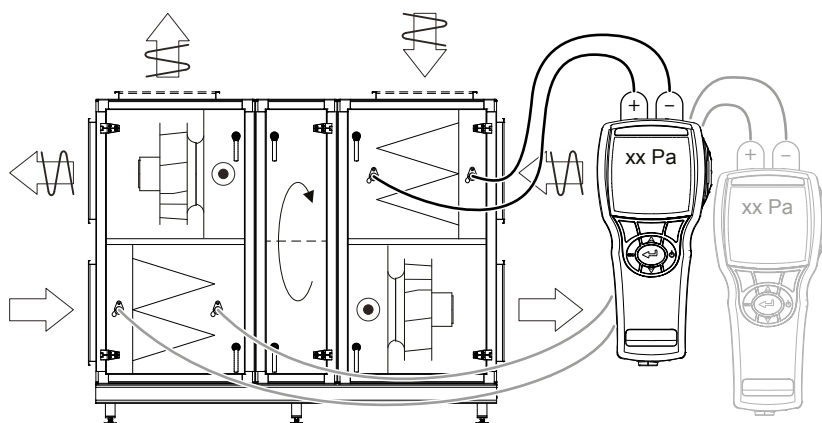
Høyere siffer betyr høyere avskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk.

Hvis filtrene tettes, minsker aggregatets kapasitet. Filtrene skal derfor byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt sluttrykkfall. Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbyte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor må også filterdelene rengjøres i forbindelse med byte.

Kontroll

Kontroller trykkfallet over filtrene. Trykkfallet måles med et manometer koblet til sondene. Sondene er tilkoblet på hver side av filtrene.



Hvis det angitte sluttrykkfall er oppnådd, skal filteret byttes. Sluttrykkfallet skal være spesifisert på filterdelens merke (utfyllt da aggregatet ble satt i drift).

FILTERDATA

Filterklass / Filter Class.....
Begynnelsetrykkfall
Initial Pressure Drop.....Pa
Sluttrykkfall
Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_01

Filterdata

Aggr. størrelse	Filtertype	Antall filter	Mål (mm)		Antall poser/ filter	Filteroverflate total (m ²)
			B × H	Lengde		
060	Posefilter G4	1	736 × 287	360	7	1,8
	Posefilter M5	1	736 × 287	380	8	2,1
	Posefilter M6, F7	1	736 × 287	380	10	2,5
	Posefilter F8, F9	1	736 × 287	380	11	2,7
	Panelfilter P4	1	736 × 287	48	–	0,2
	Aluminiumsfilter	1	736 × 287	25	–	0,2
	Kullfilter C7	–	–	–	–	–
100	Posefilter G4	1	892 × 409	360	8	2,8
	Posefilter M5	1	892 × 409	370	9	3,2
	Posefilter M6, F7	1	892 × 409	370	12	4,0
	Posefilter F8, F9	1	892 × 409	370	14	4,6
	Panelfilter P4	1	736 × 393	48	–	0,4
	Aluminiumsfilter	1	892 × 409	25	–	0,4
	Kullfilter C7	–	–	–	–	–
150	Posefilter G4	1 1	287 × 592 592 × 592	360 360	3 6	3,6
	Posefilter M5	1 1	287 × 592 592 × 592	534 534	3 6	6,3
	Posefilter M6	1 1	287 × 592 592 × 592	534 534	4 8	8,1
	Posefilter F7–F9	1 1	287 × 592 592 × 592	534 534	5 10	9,9
	Panelfilter P4	1 1	292 × 596 596 × 596	48 48	– –	0,5
	Aluminiumsfilter	1 1	287 × 592 592 × 592	25 25	– –	0,5
	Kullfilter C7	1 1	287 × 592 592 × 592	292 292	– –	8,0
	Posefilter G4	2	592 × 592	360	6	4,8
	Posefilter M5	2	592 × 592	534	6	8,4
190	Posefilter M6	2	592 × 592	534	8	10,8
	Posefilter F7–F9	2	592 × 592	534	10	13,2
	Panelfilter P4	2	596 × 596	48	–	0,7
	Aluminiumsfilter	2	592 × 592	25	–	0,7
	Kullfilter C7	2	592 × 592	292	–	16,0
240	Posefilter G4	2	592 × 592	360	6	4,8
	Posefilter M5	2	592 × 592	534	6	8,4
	Posefilter M6	2	592 × 592	534	8	10,8
	Posefilter F7–F9	2	592 × 592	534	10	13,2
	Panelfilter P4	2	596 × 596	48	–	0,7
	Aluminiumsfilter	2	592 × 592	25	–	0,7
	Kullfilter C7	2	592 × 592	292	–	16,0

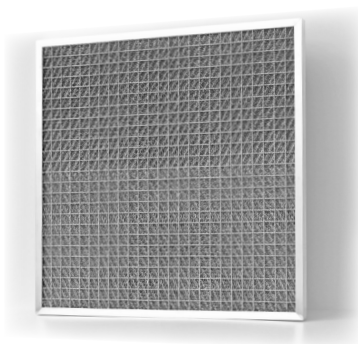
forts. Filterdata

Aggr. størrelse	Filtertype	Antall filter	Mål (mm)		Antall poser/ filter	Filteroverflate total (m ²)
			B x H	Lengde		
300	Posefilter G4	1 2	287 x 592 592 x 592	360 360	3 6	6,0
	Posefilter M5	1 2	287 x 592 592 x 592	534 534	3 6	10,5
	Posefilter M6	1 2	287 x 592 592 x 592	534 534	4 8	13,5
	Posefilter F7–F9	1 2	287 x 592 592 x 592	534 534	5 10	16,5
	Panelfilter P4	1 2	292 x 596 596 x 596	48 48	–	0,9
	Aluminiumsfilter	1 2	287 x 592 592 x 592	25 25	–	0,9
	Kullfilter C7	1 2	287 x 592 592 x 592	292 292	–	19,5
360	Posefilter G4	3 2	287 x 592 592 x 592	360 360	3 6	8,4
	Posefilter M5	3 2	287 x 592 592 x 592	534 534	3 6	14,7
	Posefilter M6	3 2	287 x 592 592 x 592	534 534	4 8	18,9
	Posefilter F7–F9	3 2	287 x 592 592 x 592	534 534	5 10	23,1
	Panelfilter P4	3 2	292 x 596 596 x 596	48 48	–	1,2
	Aluminiumsfilter	3 2	287 x 592 592 x 592	25 25	–	1,2
	Kullfilter C7	3 2	287 x 592 592 x 592	292 292	–	26,5
480	Posefilter G4	3 3	287 x 592 592 x 592	360 360	3 6	10,8
	Posefilter M5	3 3	287 x 592 592 x 592	534 534	3 6	18,9
	Posefilter M6	3 3	287 x 592 592 x 592	534 534	4 8	24,3
	Posefilter F7–F9	3 3	287 x 592 592 x 592	534 534	5 10	29,7
	Panelfilter P4	3 3	292 x 596 596 x 596	48 48	–	1,6
	Aluminiumsfilter	3 3	287 x 592 592 x 592	25 25	–	1,5
	Kullfilter C7	3 3	287 x 592 592 x 592	292 292	–	34,5

forts. Filterdata

Aggr. størrelse	Filtertype	Antall filter	Mål (mm)		Antall poser/ filter	Filteroverflate total (m ²)
			B × H	Lengde		
600	Posefilter G4	4 3	287 × 592 592 × 592	360 360	3 6	12,0
	Posefilter M5	4 3	287 × 592 592 × 592	534 534	3 6	21,0
	Posefilter M6	4 3	287 × 592 592 × 592	534 534	4 8	27,0
	Posefilter F7–F9	4 3	287 × 592 592 × 592	534 534	5 10	33,0
	Panelfilter P4	4 3	292 × 596 596 × 596	48 48	–	1,8
	Aluminiumsfilter	4 3	287 × 592 592 × 592	25 25	–	1,7
	Kullfilter C7	4 3	287 × 592 592 × 592	292 292	–	38,0
740	Posefilter G4	4 4	287 × 592 592 × 592	360 360	3 6	14,4
	Posefilter M5	4 4	287 × 592 592 × 592	534 534	3 6	25,2
	Posefilter M6	4 4	287 × 592 592 × 592	534 534	4 8	32,4
	Posefilter F7–F9	4 4	287 × 592 592 × 592	534 534	5 10	39,6
	Panelfilter P4	4 4	292 × 596 596 × 596	48 48	–	2,2
	Aluminiumsfilter	4 4	287 × 592 592 × 592	25 25	–	2,0
	Kullfilter C7	4 4	287 × 592 592 × 592	292 292	–	46,0
850	Posefilter G4	8	592 × 592	360	6	19,2
	Posefilter M5	6	592 × 592	534	6	33,6
	Posefilter M6	6	592 × 592	534	8	43,2
	Posefilter F7–F9	8	592 × 592	534	10	52,8
	Panelfilter P4	8	596 × 596	48	–	2,8
	Aluminiumsfilter	8	592 × 592	25	–	2,8
	Kullfilter C7	8	592 × 592	292	–	64,0
980	Posefilter G4	2 8	287 × 592 592 × 592	360 360	3 6	21,6
	Posefilter M5	2 8	287 × 592 592 × 592	534 534	3 6	37,8
	Posefilter M6	2 8	287 × 592 592 × 592	534 534	4 8	48,6
	Posefilter F7–F9	2 8	287 × 592 592 × 592	534 534	5 10	59,4
	Panelfilter P4	2 8	287 × 592 592 × 592	48 48	–	3,0
	Aluminiumsfilter	2 8	287 × 592 592 × 592	25 25	–	3,0
	Kullfilter C7	2 8	287 × 592 592 × 592	292 292	–	72,0

Rengjøring



Aluminiumsfilter

Aluminiumfiltret er ment å brukes i fettholdig fraluft for å unngå at fett suges inn i aggregatet. Filteret er av typen strikket planfilter.

Aluminiumfilteret kan vaskes med varmt vann og mildt rengjøringsmiddel.

Posefilter og kullfilter er av engangstype.

Filterbytte

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

OBS!

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

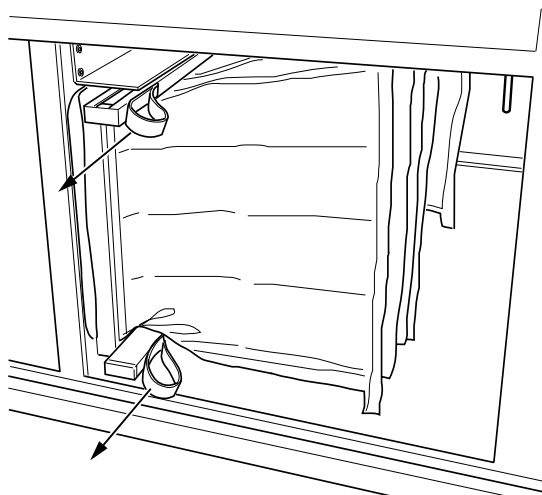
2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



ADVARSEL!

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

3. Løsne eksenterskinnene.

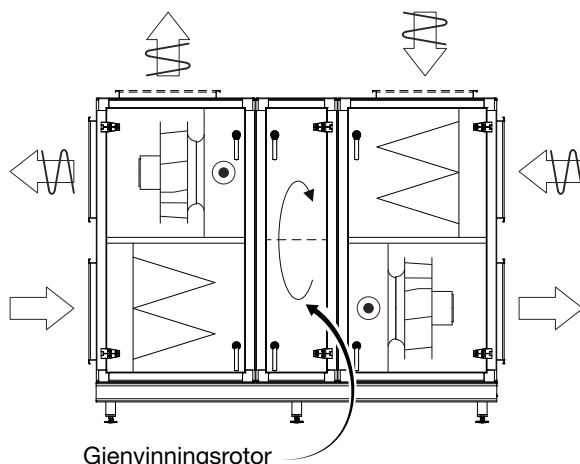


Eksenterskinner

4. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
5. Rengjør filterskapet.
6. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
7. Ved fastmontert filtersensor skal sondene festes på hver side av filteret.
8. Start aggregatet.

5.3 Gjenvinningsrotor (kode EXR)

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



Gjenvinningsrotor

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

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

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

Kontroll

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



ADVARSEL!

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

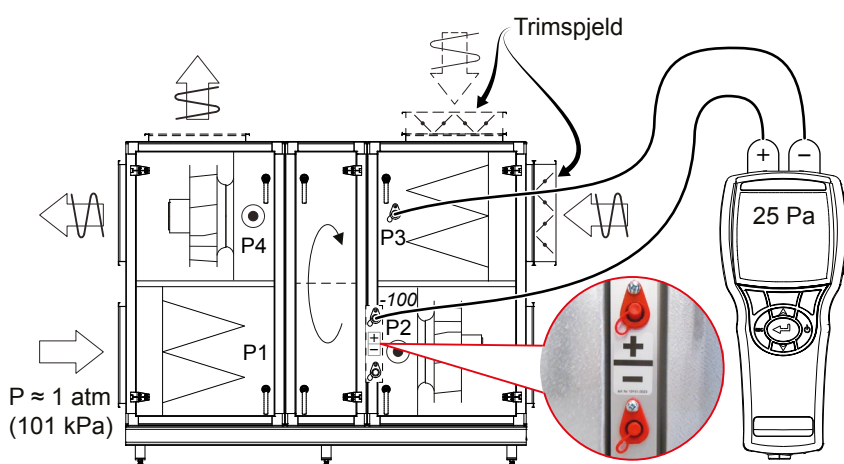
3. Sjekk at rotoren roterer lett. Hvis den går tregt, kan tetningsbørsten justeres.
4. Kontroller at rotorens tetningsbørste tetter mot sidene, og at den ikke er slitt. Tetningsbørsten er en slitasjedel som kan justeres eller byttes ved behov.
5. Sjekk at drivremmen er strukket og ikke slirer. Hvis remmen slirer, må den avkortes. Rotorens omdreining skal være minst 8 r/min. ved full gjenvinning.
6. Sjekk at drivremmen er uskadd og ren.
7. Sjekk at rotorens luftinntak ikke er fullt av støv eller annen forurensning. OBS! Unngå å røre rotorens innløps- og utløpsoverflater med hender eller verktøy.

8. Kontroller trykbalansen. For å sikre renblåningssektorens funksjon skal undertrykket P3 være større enn undertrykket P2 (min. diff 25 Pa). I andre tilfeller kan trimspjeld ETET-TR brukes på fraluftsiden for å få rett balanse.

Eksempel:

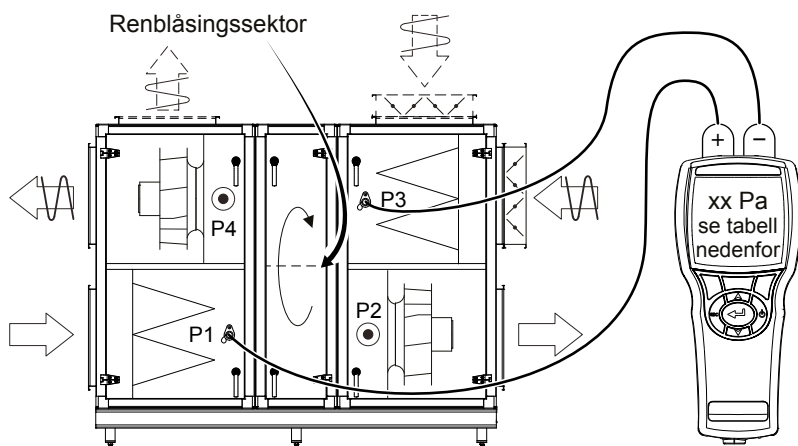
Måleuttak for P2: Sugende tilluftsvifte (TF) gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f.eks. -100 Pa.

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



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

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

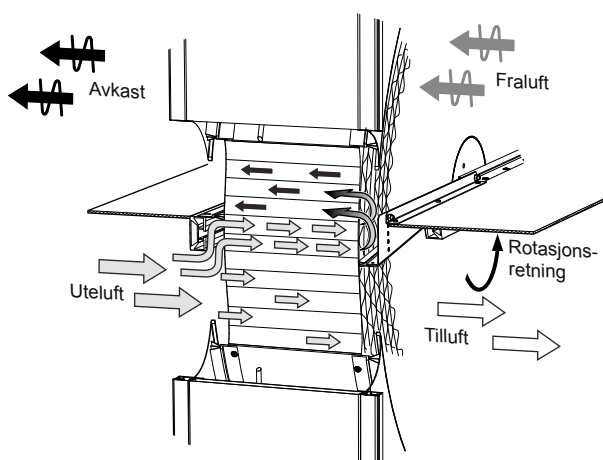


- Se anbefalt innstilling (justeringshull i renblåsingssektoren) fra tabellen nedenfor.

	Rotortype	Justeringshull i renblåsingssektoren				
		5 åpen*	4	3	2	1 lukket
Trykkdiff. mellom P1 og P3 (Pa)	Normal	< 200	200– 400	400–600	> 600	–
	Pluss	< 300	300–500	500–700	> 700	–

*maks. åpen renblåsingssektor, forhåndsinnstilt nivå fra fabrikk

- Juster renblåsingssektoren ved behov. Bildet viser maks. åpen renblåsingssektor.



Rengjøring

- Fjern støv ved forsiktig støvsuging med myk børste.
- Ved kraftigere og fet nedsmussing kan rotoren sprayes med vann og såpe av typen som ikke korroderer aluminium. Alternativt brukes rengjøringsmiddel for varmevekslere, for eksempel Re-Coilex (se nedenfor).
- Trykkluft med lavt trykk (maks. 6 bar) kan brukes for renblåsing. For å unngå skade må ikke munnstykket holdes nærmere rotoren enn 5–10 mm.

Rotoren hygroskopisk utforming kan absorbere partikler som i enkelte tilfeller avgir lukt. For å hindre at det oppstår lukt, kjøres den hygroskopiske rotoren gjennom integrert styringsfunksjon. Hvis eventuell lukt likevel oppstår, anbefales det å rengjøre rotoren med f.eks. Re-Coilex, se nedenfor.

Re-Coilex er en svakt alkalisk høykonsentrert spesialrengjøring som blandes ut med vann og påføres rikelig med en trykksprøyte, hvis mulig når aggregatet er i gang slik at rengjøringsmiddelet suges gjennom rotoren.



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

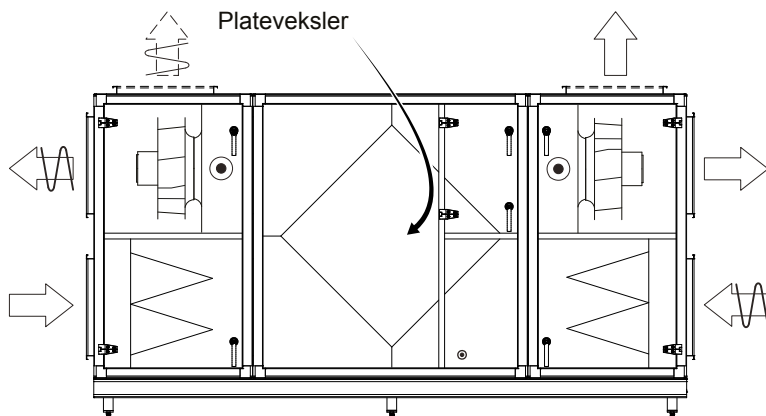
Re-Coilex markedsføres av Resema AB.

Smøring

Lager og drivmotor er permanent smurte og krever ingen smøring.

5.4 Kryssvarmeveksler (kode EXP)

Gjenvinnerens oppgave er å gjenvinne varme i fraluften og overføre varmen til tilluften.



Feil funksjon hos plateveksleren ved redusert gjenvinningsgrad, betyr primært økt energiforbruk samt sekundært at tilluftstemperaturen ikke kan holdes ved lave utetemperaturer.

Årsaker til redusert gjenvinningsgrad kan være tilsmussing av de varmevekslende overflatene, eller at bypasspjeld ikke stenges helt. En reduksjon i fraluftsirkulasjonen, f.eks. ved tett fraluftsfilter, medfører redusert gjenvinningsgrad.

Vær ekstra oppmerksom på problemet med isdannelse i varmegjenvinningsaggregatets fraluftsdel. Oppstår det driftsforstyrrelse pga. isdannelse, bør gjenvinningsaggregatets frostbeskyttelse kontrolleres.

Kontroll

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



ADVARSEL!

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

3. Sjekk og rengjør lamellene. Inspeksjon kan kun utføres via f.eks. inspeksjonsluken i filterdelen.
4. Sjekk avisingsautomatikk og sørg for at bypasspjeld lukkes helt når avisingen ikke pågår.

Rengjøring

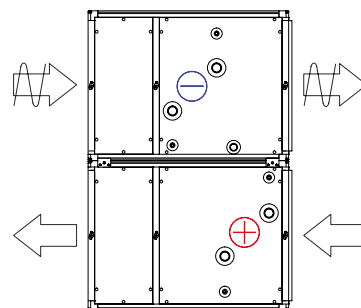
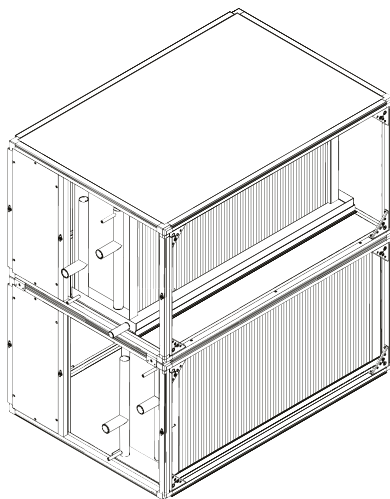
Behøves rengjøring, kan dette utføres ved støvsuging, blåsing med trykkluft eller ved bruk av rengjøringsmidler tilpasset aluminium, samt spyling med varmt vann. Rengjøringen utføres best ved å spyle hver luftkanal med vann (eventuelt tilsatt rengjøringsmiddel som ikke korroderer aluminium) over hele lengden.

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

Bunnkaret under varmeveksler med tilhørende avløp og vannlås bør også kontrolleres.

Vannlås uten tilbakeslagsventil skal være fylt.

5.5 Batterigjenvinningsdel (kode EXL)



Batterigjenvinningsdel (kode EXL)

Batterigjenvinningsdelen brukes for å gjenvinne varme fra fraluften og overføre den til tilluften for redusert energiforbruk. Batterigjenvinningsdelen består av fraluftsbatteri med dryppskål og tilluftsbatteri (varmebatteri) montert i kabinettet.

Fuktutfall i fraluftens gjenvinningsbatteri medfører risiko for frost/isdannelse. Frost motvirkes ved å montere og koble inn en frostføler som justerer ventildysen (væskemengden) i fraluftsbatteriet.

Batteriets kapasitet forringes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring forverres trykkfallet på luftsiden. Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). For å få full effekt må batteriet være godt luftet. Lufting gjøres i rørledninger ved hjelp av luftskruer i rørkoblingene og/eller luftklokke.

Kontroll

Sjekk:

1. Batteriets lameller men hensyn til den mekaniske funksjonen
2. At batteriet ikke lekker
3. dryppskål og avløp med vannlås (rengjøres ved behov)
4. At vannlås (uten tilbakeslagsventil) er fylt.

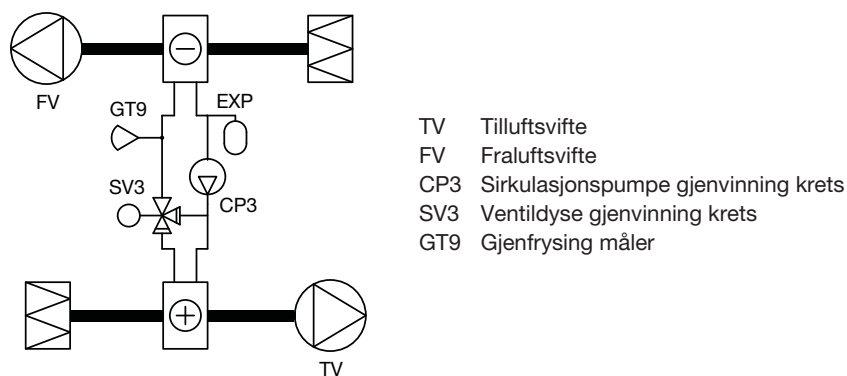
Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsugning fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss: Spray på varmt vann og såpe (av typen som ikke korroderer aluminium).

Lufting

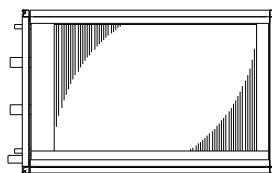
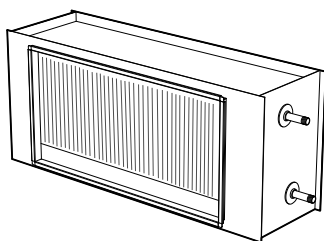
Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes øverst på batteriene eller i tilkoblingsledningene.

Funksjon



Kontroller at sirkulasjonspumpen går riktig vei og at ventilen endrer åpner/lukker når børverdien/forutsetningen endres.

5.6 Luftvarmer vann



Luftvarmer vann (ECET-VV) og luftvarmer vann Thermoguard (MIE-CL/ELEV)

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

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med

tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). For å få full effekt, må batteriet være godt luftet. Lufting gjøres i rørledninger ved hjelp av luftskruer i rørkoblingene og/eller luftklokke.

Kontroll

Sjekk:

1. batteriets lameller med hensyn til mekaniske problemer
2. at batteriet ikke lekker

Rengjøring

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved mye smuss: Spray på varmt vann og såpe (av typen som ikke korroderer aluminium).

Lufting

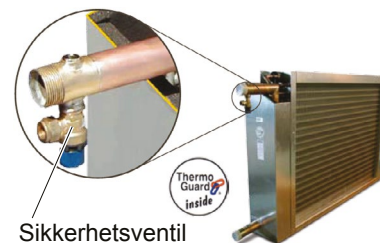
Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Luftskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

Funksjon

Kontroller at batteriet avgir varme. Dette kan gjøres ved å øke temperaturinnstillingene (børverdien).

Vedlikehold av Thermoguard (kode ESET-TV, MIE-CL/ELTV)

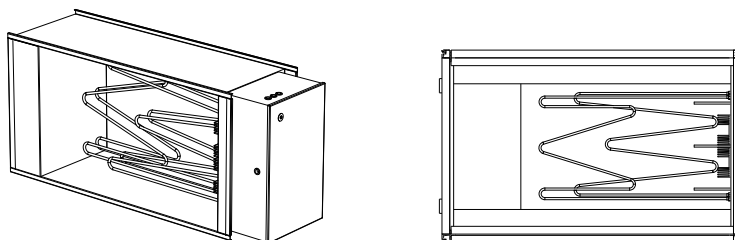
1. Sikkerhetsventilens funksjon skal kontrolleres jevnlig (minst 1 gang/år). En eventuell ventillekkasje skyldes normalt at smuss fra rørsystemet har lagt seg på ventilsetet. Det er vanligvis tilstrekkelig å vri ventilrattet forsiktig og så "spyle" ventilsetet rent for smuss. Ved fortsatt lekkasje må sikkerhetsventilen byttes ut med en ny ventil av samme type (samme åpningstrykk må brukes).
2. Eventuelle avstengningsventiler i tilløp og retur må ikke være avstengt ved fare for frost.
3. Om et Thermoguard-batteri har fryst fast, må dette tines helt opp før det igjen kan brukes. Hvis en varmegjenvinner er installert før batteriet, er det ofte tilstrekkelig å starte gjenvinningen for å tine opp batteriet. Hvis ikke dette fungerer, må en ekstern varmekilde brukes for å tine batteriet.



Sikkerhetsventil

Viktig! For å sikre funksjonen av Thermoguard-batteriet må hele batteriet tines opp før det tas i bruk. Sjekk ved oppstart at væsken sirkulerer i hele batteriet.

5.7 Luftvarmer el



Luftvarmer El (ESET-EV) og Luftvarmer El (MIE-CL/ELEE)

Varmebatteriet består av "nakne" elstaver. Kraftig nedsmussing kan medføre at elstavene får for høy temperatur. Dette kan medføre at stavenes levetid forkortes. Det kan også medføre lukt av brent støv, og i verste fall være brannfarlig. Overopphetede staver kan deformeres eller løsne fra opphengningene og gi ujevn oppvarming av luften.

Kontroll

Sjekk at elstavene sitter på plass og ikke er deformert.

Rengjøring

Støvsug eller tørk vekk eventuell forurensning.

Funksjon

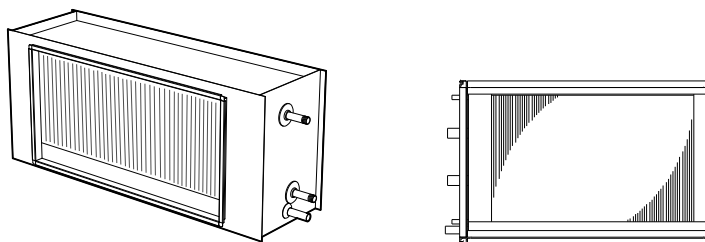
1. Simuler redusert effektbehov ved å senke temperaturinnstillingen (børverdien) slik at samtlige elkontakter går i fraposisjon.
2. Øk deretter børverdien kraftig, og sjekk at kontaktene går inn.
3. Still tilbake til ønsket temperatur.
4. Stopp aggregatet (OBS! Ikke bruk sikkerhetsbryteren). Samtlige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

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

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

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

5.8 Luftkjøler vann



Luftkjøler (kode ESET-VK, ESET-DX) og luftkjøler (kode MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)

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

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

Kontroll

Sjekk:

1. batteriets lameller med hensyn til mekaniske problemer
2. At batteriet ikke lekker
3. At kulden er jevnt fordelt over batteriets overflate (ved drift)
4. bunnkar og avløp med vannlås (rengjøres ved behov)
5. At vannlås uten tilbakeslagsventil er fylt

Rengjøring

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

Lufting (OBS! gjelder kun ESET-VK og MIE-CL/ELBC)

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

Funksjon

Kontroller at batteriet avgir kjøling. Dette kan gjøres ved senke temperaturinnstillingene (børverdien).

5.9 Vifteenhet (kode ENF)

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

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften mindre sirkulasjon, vil ikke anlegget fungere korrekt.

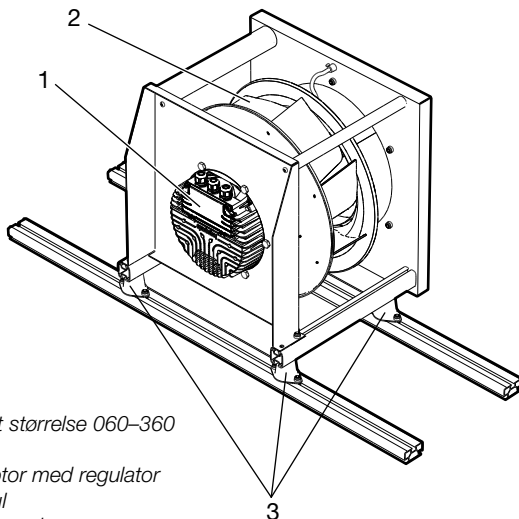
- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan gi dårlig inneklima.
- Hvis fraluftsmengden er for lav, blir ventilasjonseffekten for dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget. Én grunn til at viftene gir for liten luftmengde kan være smuss på skovlene.
- Om en radialvifte har feil rotasjonsretning, går luftstrømmen riktig vei, men med stor kapasitetsreduksjon. Sjekk derfor rotasjonsretningen.

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med styringen, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

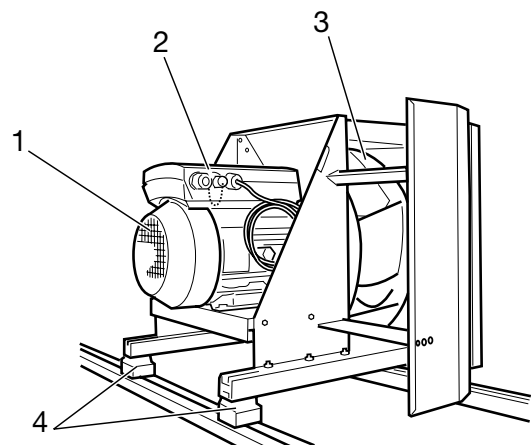
**ADVARSEL!**

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



Vifteenhet størrelse 060–360

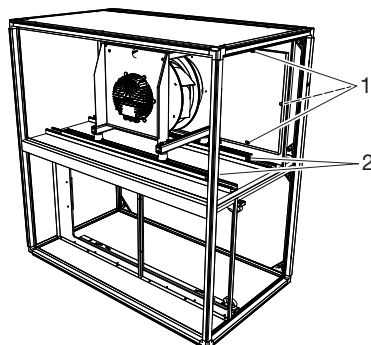
1. EC-motor med regulator
2. Viftehjul
3. Vibrasjonsdempere



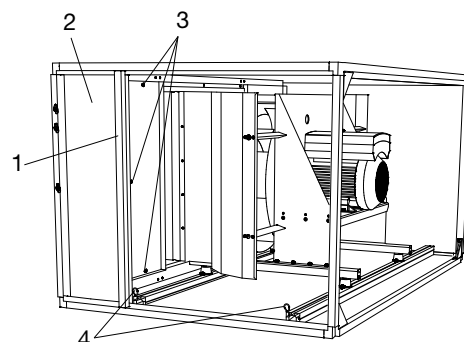
Vifteenhet størrelse 480–980

1. Motor
2. Regulator
3. Viftehjul
4. Vibrasjonsdempere

Vifte



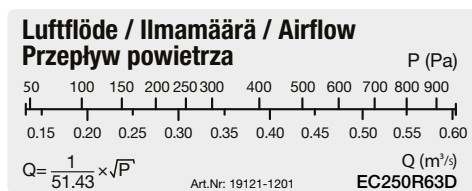
Vifteenhet 060–360



Vifteenhet 480–600

Kontroll

1. Størrelse 060–360: Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene (pos 1) og pakningene (pos 2), og trekk ut vifteenheten (vifte og motor er montert på skinner).
Størrelse 480–600: Tilgang til viften skjer normalt via inspeksjonsluken. Ved behov demonteres den midtre stolpen (pos 1) og den faste luken (pos 2). Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene (pos 3) og pakningene (pos 4), og trekk ut vifteenheten (vifte og motor er montert på skinner).
Størrelse 740-980: Viftene er fast montert, ankomst gjennom inspeksjonsluke(r).
2. Sjekk at viftehjulene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Sjekk også at viftehjulet er fritt for partikler og ansamlinger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.
4. Kontroller at viftehjulet sitter fast på akslingen/navet, er sentrert i innløpskonene og stikker inn i innløpskonene med overlapping.
5. Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
6. Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
7. Kontroller at pakninger på tilkoblingsplater rundt tilkoblingshull er hele og sitter fast.
8. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak
9. Monter vifteenheten igjen.
10. Kontroller luftsirkulasjonen ved å måle Δp i tilkoblingene for sirkulasjonsmåling Bruk aggregatets luftmengdeskilt og les av hvilken mengde som tilsvarer oppmålt Δp , se eksempel nedenfor.



Luftmengdeskilt



Tilkobling for luftmengdemåling (måleuttak)

Rengjøring

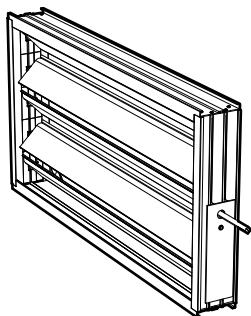
1. Følg punkt 1 under *Kontroll*.
2. Tørk viftehjulets skovler rene. Bruk et miljøvennlig avfetningsmiddel.
3. Motoren skal være fri for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet

5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. Følg punkt 9 under *Kontroll*.

Tilbakestilling av overopphetingsvern (størrelse 100–360)

1. Bryt kraftforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 20 sek. etter at viftehjulet har sluttet å rotere.
3. Koble kraftforsyningen til viftemotoren.

5.10 Spjeld (kode ESET-TR, EMT-01)



Spjeld (kode ESET-TR, EMT-01)

Spjeldenes oppgave er å regulere luftsirkulasjonen. Funksjonsfeil medfører forstyrrelser som kan få alvorlige følger.

- Hvis friskluftsspjeldet ikke:
 - åpner helt, reduseres luftstrømmen
 - stenger helt når aggregatet stopper, kan varmebatteriet fryse i stykker
 - tetter (lekker), gir det økt energiforbruk.
- Hvis trimmespjeldet for rotorens renblåsingsfunksjon ikke fungerer eller ikke er innstilt, kan det føre til at lukt i fraluften overføres via rotoren til tilluften.

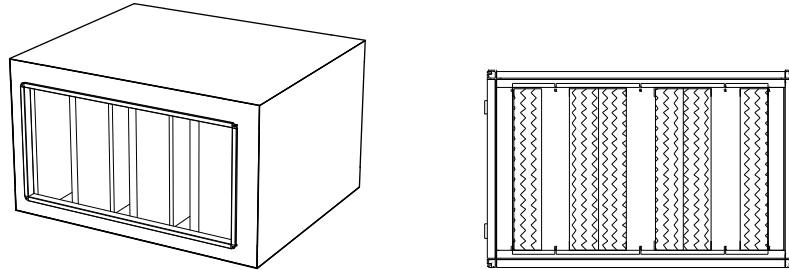
Kontroll

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis ikke, juster dyse slik at de tettes (gjelder ikke trimspjeld).
3. Sjekk tetningslister.
4. Om spjeldet ikke fungerer, sørg for at det ikke går noen skruer gjennom drevmekanismen/spjeldbladene som hindrer funksjonen.

Rengjøring

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftig nedsmussing kan miljøvennlig avfetningsmiddel brukes.

5.11 Lyddemper (kode EMT-02, MIE-KL)



Lyddemper (kode EMT-02) og lyddemper (kode MIE-KL)

Lydfellens oppgave er å redusere lydeffektnivået i systemet.

Kontroll

Sjekk at bafflelementene har hele og rene overflater. Rengjør ved behov.

Rengjøring

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

6 Kodeneøkler

6.1 Blokkdeler

Vifteenhet (kode ENF)

ENF -a-b-c	Viftemodul
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30

ENFF -a-b-c-0	Viftesystem
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Viftehjul	025, 028, 031, 035, 040, 045, 050, 056, 056G, 063G, 071G, 256G, 263G
c - Motor	Eksempel EC-0550 = EC-motor 5,5 kW

Tilbehør:

ENFT-01 -a-b-c	Tilkoblingsenhet
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30

c - Tilkobling nummer	01, 02, 03, 04, 04, 05
-----------------------	------------------------

ENFT-02	Svingarmsett (størrelse 060–190)
---------	----------------------------------

ESET-04 -a-b	Luftmengdemåler manometertype
--------------	-------------------------------

a - Viftehjul	025, 028, 031, 035, 040, 045, 050, 056, 056G, 063G, 071G, 256G, 263G
---------------	--

b - Viftetype	EC = EC-motor DD = Direktdrevet
---------------	------------------------------------

ESET-06 -a-b	Rustfri bunnplate friskluftsinnntak
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980

b - Tilluft	O = Oppe N = Nede
-------------	----------------------

ESET-07 -a	Forfilter (kun tilluft)
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980

ELEF -a-b	Filter
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980

b - Filterklasse	G4, M5, M6, F7, F8, F9, P4, C7, AL
------------------	------------------------------------

MIET-FB -b	Filtersensor
b - Type	01 = Manometer U-rør 02 = Manometer Kytölä 03 = Manometer Magnehelic

EI-kopling (kode ESEK)

ESEK -a-b-c-d-e-f-g

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Utførelse	11 = Enhet 12 = Blokk 13 = Blokkmodul (størrelse 240-600) 14 = Utendørs
c - Rotor vvx (kode EXR)	R = Med U = Uten
d - Gjenvinner vvx	P = Flat vvx B = Batterigjenvinning M = Motstrøms vvx (Home) U = Uten
e - Kjøleagg. (kode ACU)	C = Med U = Uten
f - Kjøleagg. kjølegjenvinn. (kode ACR)	R = Med U = Uten
g - Omluftsdel (kode EBE)	B = Med U = Uten

Roterende VVX (kode EXR) (roterende gjenvinner)

EXR -a-b-c	Rotorseksjon
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
c - Rotordiameter	D1 = Standarddiameter D2 = Stor diameter (kun for størrelse 850)

EXRR -a-b-c	Rotor
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Rotortype	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Pluss HP = Hygroskopisk Pluss EX = Epoxi
c - Rotordiameter	D1 = Standarddiameter D2 = Stor diameter (kun for størrelse 850)

Tilbehør:

EXAT-01-a	Kantforsterket rotor (Kun for rotortype NO/NP)
-----------	---

Kryssvarmerdel (kode EXP)

EXP -a-b	Kryssvarmerdel
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
EXPP -a-b-c	Kryssvarmeveksler inkl. bypass-spjeld
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Materiale	A = Aluminium E = Epoxi
c - Utførelse	NO = Normal HP = Normal Pluss XP = Ekstra Pluss

Batterigjenvinningsdel (kode EXL)

EXL -a-b-c-0	Modul for gjenvinningsbatterier
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul batteridel	20
c - Modul tomidel	10

Kjøleaggregat EcoCooler (kode ACU, ACR)

ACU -a-b-c-0-e	Kjøleaggregat ACU
ACR -a-b-c-0-e	Kjøleaggregat med kjølegjenvinning ACR
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
c - Effektvariant	1V = 1 (størrelse 100–980) 2V = 2 (størrelse 150–980) 3V = 3 (størrelse 600–980)
e - Spenning	40 = 3×400V+N, 50Hz
ACU-R -a-b-c-d	Rørsett ACU
ACR-R -a-b-c-d	Rørsett ACR
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Effektvariant	1V = 1 (størrelse 100–980) 2V = 2 (størrelse 150–980) 3V = 3 (størrelse 600–980)
c – Tilluft	O = Oppe N = Nede
d - Insp. side	H = Høyre V = Venstre

Delt utførelse for ACR

ACRT-01 -a-c	Delt utførelse
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
c - Effektvariant	1V = 1 (størrelse 100–980) 2V = 2 (størrelse 150–980) 3V = 3 (størrelse 600–980)
e - Spenning	40 = 3×400V+N, 50Hz

Omluftsdel (kode EBE)

EBE -a-b	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30

Mediadel (kode EMR)

EMR -a-b-c-1	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600
b - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
c - Omluftsspjeld	0 = Uten 1 = Med

6.2 Komponenter for kanalmontering

Spjeld (kode EMT-01, ESET-TR)

EMT-01 -a	Spjeld eks. motor
ESET-TR -a	Spjeld med håndregulator
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980

Luftvarmer vann (kode ESET-VV, -TV)

ESET-VV -a-b	Luftvarmer vann
ESET-TV -a-b	Luftvarmer vann Thermoguard
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2

Luftvarmer EI (kode ESET-EV)

ESET-EV -a-b	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2 (størrelse 060) 1, 2, 3 (størrelse 100) 1, 2, 3, 4 (størrelse 150, 190, 240, 300, 360)

Luftkjøler vann (kode ESET-VK)

ESET-VK -a-3	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360

Lyddemper (kode EMT-02)

EMT-02 -a	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980

6.3 Funksjonsinnredninger

Aggregatchassis (kode EMM)

EMM -a-b-c	
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30

Innredning filter (kode MIE-FB)

MIE-FB -a-b-c-d	Innredning posefilter
MIE-FC -a-b-c-d	Innredning panelfilter
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	10 = for planfilter FC 15 = for filterklasser AL, G4, M5-M6, F7-F9 størrelse 060-100 20 = for øvrige filtertyper og størrelser
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
d - Filterskinner	ST = Standard SF = Syrefast rustfritt stål

ELEF -a-b	Filtersett
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Filterklasse	AL, G4, P4, M5-M6, F7-F9, C7 storlek 150-980

Tilbehør filtersett:

MIET-FB-01	Filtersensor manometer U-rør
MIET-FB-02	Filtersensor manometer Kytölä
MIET-FB-03	Filtersensor manometer Magnehelic

Luftkjøler/varmer (kode MIE-CL/ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)

MIE-CL -a-b-c	Innredning
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	10, 15, 20
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
Tilbehør:	
MIET-CL 01	Luftventil
MIET-CL 02	Dreneringsventil
MIET-CL 03	T-rør for frysebeskyttelse og lufting/avtapping
ELEV -a-b	Luftvarmer vann
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
ELTV -a-b-c	Luftvarmer vann Thermoguard
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
c - Tilkoblingsside	H = høyre V = venstre
ELBC -a-b-c-d-e-f	Luftkjøler vann
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Effektvariant	02, 03, 04, 06, 08
c - Slinglengde	1 = Kort slinglengde 2 = Lang slinglengde
d = Lamelldeling	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
e = Dråpeavskiller	0 = uten 1 = med
f - Tilkoblingsside	H = høyre V = venstre
ELBD -a-b-c-d-e-f	Luftkjøler DX
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Effektvariant	02, 03, 04
c - Slinglengde	Genereres fra dimensjoneringsprogram
d = Lamelldeling	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
e = Dråpeavskiller	0 = uten 1 = med
f - Tilkoblingsside	H = høyre V = venstre
Tilbehør:	
ELBDT-01 -a	Antall effektsteg luftkjøler DX
a - Antall effektsteg	1, 2, 3

Luftvarmer el (kode MIE-EL/ELEE)

MIE-EL -a-b-c	Innredning
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	15, 20, 25, 35
c - Front	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
ELEE -a-b-HS	El-varmer
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Effektvariant	01,02,03 = 060-980 04 = 060-360 05 = 060-360

Inspeksjon (kode MIE-KM)

MIE-KM -a-b-c	Innredning
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	10, 15, 20
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
Tilbehør	
MIET-KM-01-a	Luftfordeler

Tomdel (kode MIE-TD)

MIE-TD -a-b-c	Innredning
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
Tilbehør	
MIET-TD-01-a	Drens-skål

Lydfelle (kode MIE-KL)

MIE-KL -a-b-c-d	Innredning
a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Modul	20, 30, 40, 50, 60
c - Chassis	AA = Standard (klasse T3) PA = ThermoLine lavenergi (klasse T2) BA = Isolering i brannklasse EI 30
d - Baffeltype	EB = Ikke utdragbar baffel UB = Utdragbar baffel

6.4 Tilbehør

Mansjetter (kode EMMT-03)

Fleksibel vev, l = 110–150 mm.

EMMT-03 -a

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
---------------	---

Utendørsutførelse (kode EMMT-04)

EMMT-04 -a-50-b-c Utendørsutførelse

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Antall plan	2
c - Antall levering- senheter	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Tilbehør:

EMMT-04T -a-b Avluftsdeksel

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
---------------	---

b - Viftetype	FD
---------------	----

EMMT-04G -a-0 Ytterveggsgnist

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
---------------	---

EMMT-04H-a-0 Værhatt

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300
---------------	------------------------------

Stativ (kode EMMT-05)

EMMT-05 -a-50-b

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850, 980
b - Lengdeintervall	0, 1, 2, 3, 4, 5 0 = 0–1000, 1 = 1000–2000 o.s.v.

Inspeksjonsglass (kode EMMT-06, EMMT-11)

Plexiglass, ikke til chassis BA (isolering brannklasse EI 30).

EMMT-06	størrelse 100–600
---------	-------------------

EMMT-11	størrelse 740–980
---------	-------------------

Innvendig belysning (kode EMMT-07)

IP 44, med beskyttelsesgitter

Løftekonsoll (kode EMMT-08)

For aluminiumsprofil.

Enhetsutførsel (kode EMMT-10)

EMMT-10 -a-50-b

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600
---------------	--

f - Antall levering- senheter	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10
----------------------------------	--

Termometer (kode EMMT-16)

Visertermometer, innstikksstype, –40 til +40 °C.

Vannlås (kode MIET-CL 04)

Plast, innebygd bakventil.

6.5 Styringsutstyr

-a-b-c-d

a - Aggregat	CST = Top CSC = Compact CSF = Flex 100-600 innendørs CSU = Flex 100-600 utendørs CSM = Flex 740-980
b - Motorstyring	V110 = Turtallsstyrt 1-fase 10A-230V V111 = Turtallsstyrt 1-fase 10A-230V V310 = Turtallsstyrt 3-fase 10A-400V V311 = Turtallsstyrt 3-fase 10A-400V V316 = Turtallsstyrt 3-fase 16A-400V V320 = Turtallsstyrt 3-fase 20A-400V V616 = Turtallsstyrt 2x3-fase 16A-400V
c - Gjenvinning	R = Roterende VVX P = Flat VVX M = Motstrøms VVX
d - Styringssystem	CX = Siemens Climatix 600 UC = Automatikk til koblingspunkt uten prosessenhet (DUC) MK = Uten automatikk, med kabler (vifter og rotor plintkoblet) US = Uten automatikk og kabler HS = Spesiell VVX-styring



Luftbehandling med LCC i fokus

IV Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö
Tlf: +46 470-75 88 00 • Faks: +46 470-75 88 76
Support av styring +46 470-75 89 00
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

DSEF150825.12.NO

