
Drifts- og vedligeholdelsesvejledninger

Envistar Flex 060–1540

Home Concept FTX Flex 060-600



Ordrenummer:

Betegnelse:



Oversættelse af de oprindelige instruktioner

Aggregatspecifikation

- Kølemaskine ECO, ECX
- Køle-/varmepumpe TCH
- Udførelse Home Concept

Automatik

- MX
- US
- UC
- MK
- HS

Aggregatdele og tilbehør

- Krydsveksler EXP
- Modstrømsveksler EXM
- Rotorveksler EXR
- Genvindingsbatteridel EXL

- Vandvarmeplade EMT-VV, ELEV
- ThermoGuard ESET-TV, ELTV

- Luftvarmer, el, ESET-EV, ELEE
Eff-var 1 2 3 4 5

- Luftkøler, vand
ESET-VK, ELBC, ESET-DX, ELBD

- Spjæld ESET-TR, EMT-01
- Indtagsdel MIE-IU
- Afkastdel EAU
- Recirkuleringsdel EBE

- Lyddæmper EMT-02, MIE-KL

- Kulfiltersektion ECF

- Filterbypass ENFT-10

Størrelse

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 060 <input type="checkbox"/> | 300 <input type="checkbox"/> | 740 <input type="checkbox"/> |
| 100 <input type="checkbox"/> | 360 <input type="checkbox"/> | 850 <input type="checkbox"/> |
| 150 <input type="checkbox"/> | 400 <input type="checkbox"/> | 980 <input type="checkbox"/> |
| 190 <input type="checkbox"/> | 480 <input type="checkbox"/> | 1250 <input type="checkbox"/> |
| 240 <input type="checkbox"/> | 600 <input type="checkbox"/> | 1540 <input type="checkbox"/> |

Filter tilluft

- Coarse-65% (G4)
- ePM10-60% (M5)
- ePM2,5-50% (M6)
- ePM1-50% (F7)
- ePM1-70% (F8)
- ePM1-85% (F9)
- ePM1-70% (C7)
- Aluminium
- Ekskl. filter

- Filtersæt Black Ridge BR

Filter fraluft

- Coarse-65% (G4)
- ePM10-60% (M5)
- ePM2,5-50% (M6)
- ePM1-50% (F7)
- ePM1-70% (F8)
- ePM1-85% (F9)
- ePM1-70% (C7)
- Aluminium
- Ekskl. filter



Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhedsanvisninger	
1.1 Aflåselig sikkerhedsafbryder	5
1.2 Inspektionsluger	5
1.3 Eltilslutning	5
1.4 Kølemaskine / køle-/varmepumpe	5
2 Generelt	
2.1 Tilsigtet anvendelse	6
2.2 Producent	6
2.3 Betegnelser	6
2.4 CE-mærkning og EF-overensstemmelseserklæring	7
2.5 Vedligeholdelse	7
2.6 Håndtering af kølemiddel	7
2.7 Udvidet garanti	8
2.8 Reservedele	8
2.9 Demontering og afvikling	8
3 Teknisk beskrivelse	
3.1 Ventilationsaggregat Envistar Flex	9
4 Tilslutningsinstruktioner og sikringer	
4.1 MX – Komplet automatik og UC – komplet elkobling til plint uden procesenhed	10
4.2 MK – ventilatorer og varmevekslere elkoblede til plint	10
4.3 HS, US – Uden automatik og uden elkobling	11

Indholdsfortegnelse (fortsat)

5 Drift

5.1 Kontrol vedrørende renlighed	15
5.2 Foranstaltninger ved stilstand	15
5.3 Idriftsættelse	16

6 Vedligeholdelsesanvisninger

6.1 Serviceskema	17
6.2 Filter	19
6.3 Rotorveksler (kode EXR)	23
6.4 Krydsveksler (kode EXP, EXM)	27
6.5 Genvindingsbatteridel (kode EXL)	30
6.6 Vandvarmeplade (kode EMT-VV, MIE-CL/ELEV)	32
6.7 Luftvarmer el (kode ESET-EV; MIE-EL/ELEE)	34
6.8 Luftkøler, vand (kode ESET-VK, ESET-DX, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD) ..	35
6.9 Ventilatorenhed (kode ELFF)	36
6.10 Spjæld (kode ESET-TR, EMT-01)	39
6.11 Indtagsdel udendørs med afspærringsspjæld (kode MIE-IU)	40
6.12 Afkastdel udendørs med afspærringsspjæld (kode EAU)	41
6.13 Recirkuleringsdel med afspærrings-/reguleringsspjæld (kode EBE)	42
6.14 Lyddæmper (kode EMT-02, MIE-KL)	43
6.15 Filterbypass (kode ENFT-10)	44



1 Sikkerhedsanvisninger

Overhold anvisningerne på aggregatets advarselsskilte samt følgende sikkerhedsanvisninger:

1.1 Aflåselig sikkerhedsafbryder



ADVARSEL!

Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade.

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

OBS!

Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes via serviceomkobleren i automatikken.

1.2 Inspektionsluger



ADVARSEL!

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



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den. Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

OBS!

Døre ud for de bevægelige dele skal normalt være låste. Der er ingen berøringsafskærmning. Ved indgreb låses lugerne op med den medfølgende nøgle.

1.3 Etilslutning



ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. 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.

1.4 Kølemaskine / køle-/varmepumpe



ADVARSEL!

Varmeroverflader, risiko for personskade. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den. Vent mindst 30 minutter, før inspektionslugerne til kompressoren åbnes.

2 Generelt

2.1 Tilsigtet anvendelse

Envistar Flex-aggregatserien er beregnet til brug som ventilationsaggregat 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 luft i ventilatorrummet. Aggregatet kan også fås i en udendørs montering.

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

2.2 Producent

Envistar-ventilationsaggregat er fremstillet af:

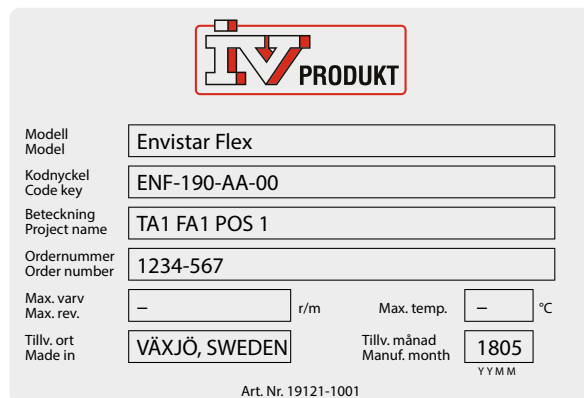
IV Produkt AB
 Sjöuddevägen 7
 S-350 43 Växjö


2.3 Betegnelser

Envistar Flex-ventilationsaggregat består af forskellige blokdele.

De relevante blokdele er forsynet med et modelskilt, som er placeret på fronten.

Ordrenummer og de nødvendige betegnelser til identificering af blokdelen fremgår af modelskiltet.



	
Modell Model	Envistar Flex
Kodnyckel Code key	ENF-190-AA-00
Beteckning Project name	TA1 FA1 POS 1
Ordernummer Order number	1234-567
Max. varv Max. rev.	— r/m
Max. temp.	— °C
Tillv. ort Made in	VÄXJÖ, SWEDEN
Tillv. månad Manuf. month	1805 YYMM
Art. Nr. 19121-1001	

Eksempel på modelskilt

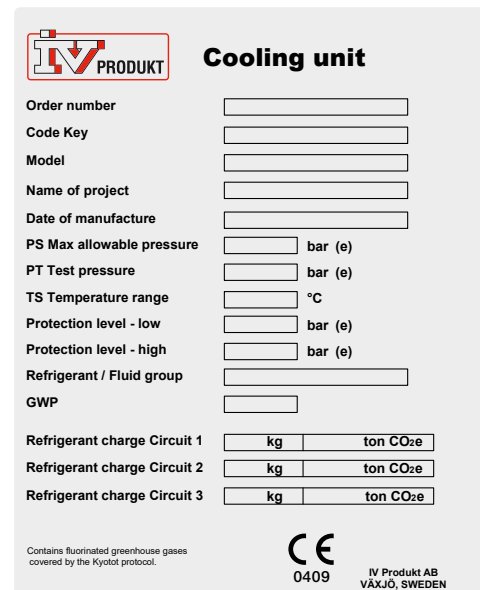
2.4 CE-mærkning og EF-overensstemmelseserklæring

Ventilationsaggregatet og en eventuelt tilhørende kølemaskine 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



Order number	<input type="text"/>
Code Key	<input type="text"/>
Model	<input type="text"/>
Name of project	<input type="text"/>
Date of manufacture	<input type="text"/>
PS Max allowable pressure	<input type="text"/> bar (e)
PT Test pressure	<input type="text"/> bar (e)
TS Temperature range	<input type="text"/> °C
Protection level - low	<input type="text"/> bar (e)
Protection level - high	<input type="text"/> bar (e)
Refrigerant / Fluid group	<input type="text"/>
GWP	<input type="text"/>
Refrigerant charge Circuit 1	<input type="text"/> kg <input type="text"/> ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 2	<input type="text"/> kg <input type="text"/> ton CO ₂ e
Refrigerant charge Circuit 3	<input type="text"/> kg <input type="text"/> ton CO ₂ e

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.

0409 IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN

Eksempel på CE-mærke til kølemaskine

Til aggregat uden indbygget automatik

EF-erklæringen gælder kun for aggregater i den tilstand, hvor de er leveret og installeret i 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

- Vedrørende håndtering af kølemiddel i kølemaskine EcoCooler (kode ECO, ECX) henvises til separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning på docs.ivprodukt.com.
- Vedrørende håndtering af kølemiddel i ThermoCooler HP (kode TCH) henvises til separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning 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 09 med tillæg VU13, 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 ventilationsaggregat skal demonteres, skal der følges en separat instruktion. Se [Luftbehandlingsaggregat, demontering og afvikling](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

3 Teknisk beskrivelse

3.1 Ventilationsaggregat Envistar Flex



Envistar Flex er fremstillet som et modulopbygget aggregat bestående af blokdele i forskellige størrelser. Udførelsen benævnes efter tilluften og kan vælges frit: højre eller venstre og oppe eller nede.

Aggregaterne er udstyret med enten roterende varmeveksler, modstrømsveksler, krydsveksler eller genvindingsbatteri.

Aggregaterne fås også som etplans til- eller fraluftsaggregater i størrelse 060-600.

Aggregaterne leveres oftest med integreret automatik, men fås også uden automatik.

Køleaggregat EcoCooler og kølevarmepumpe ThermoCooler HP fås som tilbehør.

4 Tilslutningsinstruktioner og sikringer

4.1 MX – Komplet automatik og UC – komplet elkobling til plint uden procesenhed

Gælder for:

- Kode MX – aggregater, som leveres færdigkoblet med komplet integreret automatik i form af Siemens Climatix.
- Kode UC – aggregater, der leveres uden procesenhed, men med føler og spjældregulering, der er elkoblet til plint. Også ventilatorer og varmevekslere er sikret og elkoblet til plint. Plintkoblingerne er placeret på en fælles plads i aggregatet. Til yderligere tilslutning til ekstern procesenhed anbefales det at anvende et flerlederkabel.

Sikkerhedsafbryder

Der er monteret sikkerhedsafbryder på aggregatet.

Eldiagram

Vedrørende eldiagram til aggregat med automatik henvises til det eldiagram, der er unikt for ordren og fulgte med aggregatleverancen, eller docs.ivprodukt.com (styringsskema).

Aggregatfunktioner, krafttilførsel og sikring

Vedrørende aggregatfunktioners krafttilførsel og anbefalet sikring henvises til dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com (tekniske data og styringsskema) eller i beregningsprogrammet IV Produkt Designer.

Anbefalet sikring henviser til sikringer med C-karakteristik.

4.2 MK – ventilatorer og varmevekslere elkoblede til plint

Kode MK – aggregater, der leveres uden automatik, men med ventilatorer og varmevekslere, der er elkoblet til plint.

Plintkoblingerne er placeret på de respektive aggregatdele.

Vedrørende tilslutningsinstruktioner og anbefalet sikring henvises til dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com (plintkobling og tekniske data).

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere er monteret og indkoblet på de respektive strømforsyninger.

4.3 HS, US – Uden automatik og uden elkobling

- Kode HS – ved aggregater uden automatik og uden elkobling henvises til el-diagram til varmeveksler under den ordrespecifikke dokumentation på docs.ivprodukt.com. Se nedenfor vedrørende øvrige tilslutningsinstruktioner.
- Kode US – ved aggregater uden automatik og uden elkobling henvises til tilslutningsinstruktionerne nedenfor.

Anbefalet sikring henviser til sikringer med C-karakteristik.

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de relevante krafttilførsler.

Ventilator, krafttilførsel og sikring

Ved separat krafttilførsel af relevante ventilatorer, skal typen aflæses og noteres fra ventilatordatskiltet.

OBS! Ventilatorerne kan være af forskellig størrelse/variant. Aflæs typeskiltene for både tilluftventilator og fraluftventilator.

Vedrørende den relevante krafttilførsel og anbefalet sikring henvises til docs.ivprodukt.com (tekniske data).

Fläkt / Fan / Puhallin Wentylator / Ventilator / Ventilateur			
Type	<input type="text"/>	-	r/m
	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> A	Uttrekvens Out frequency Tárhajtaság Číslost. wji Ausg.frequenz f Fréq. sort Max. temp.
	<input type="text"/> V		- Hz
K-faktor K-factor K-faktor Wsp.K. K-faktor Facteur	<input type="text"/>	$Q=1/K \times \sqrt{p}$ (m ³ /s)	<input type="text"/> °C
Ref.	<input type="text"/>		
ErP data	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Eff.degr.type	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Speed ctrl	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

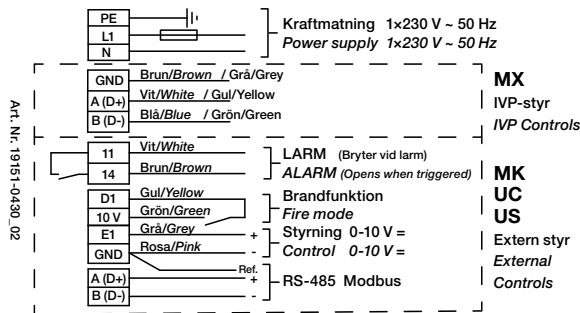
Eksempel på typeskilt for en ventilator

Ventilatorer (ELFF)

Aflæs og noter størrelse og effekt på ventilatorens typeskilt, se eksemplet på forrige side. Relevant indkoblingsanvisning fremgår nedenfor.

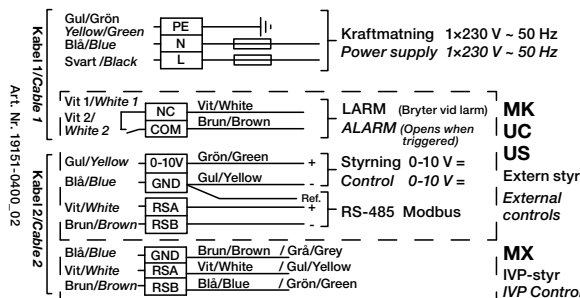
ELFF Ziehl EC 1x230 V 0,50-0,78 kW ventilatorhjul 025

Størrelse 060



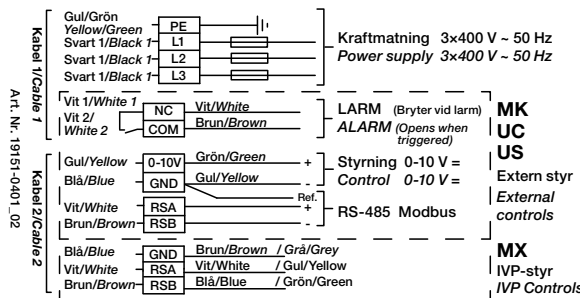
ELFF EBM EC 1x230 V 0,75 kW ventilatorhjul 028

Størrelse 100



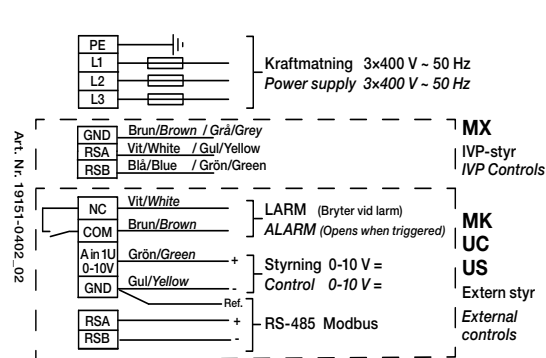
ELFF EBM EC 3x400 V 1,05 kW ventilatorhjul 028

Størrelse 100



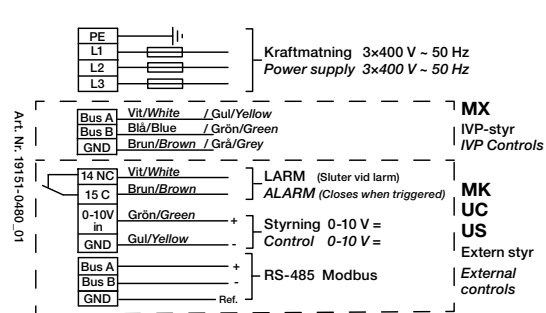
ELFF EBM EC 3x400 V 1,10-5,70 kW ventilatorhjul 031-056

Størrelse 100-740



ELFF DOMEL PFJ1 3x400 V 4,3-6,5 kW ventilatorhjul 063-071

Størrelse 480-980



INKOPPLING / WIRING
 Ziehl 1x230 V - BD

INKOPPLING / WIRING
 EBM 1x230 V - P5

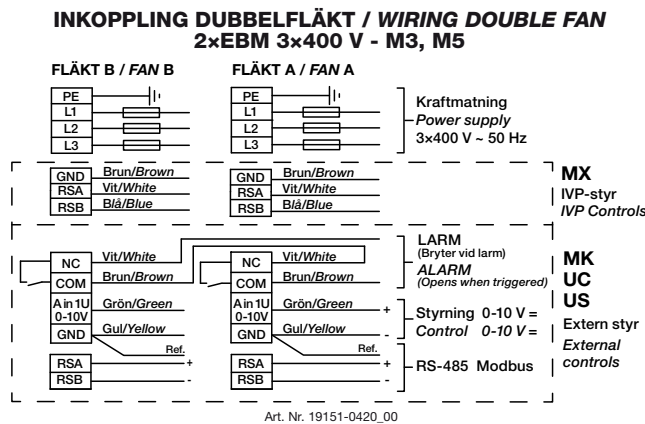
INKOPPLING / WIRING
 EBM 3x400 V - P6

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

INKOPPLING / WIRING
 OJ-DV 3x400 V

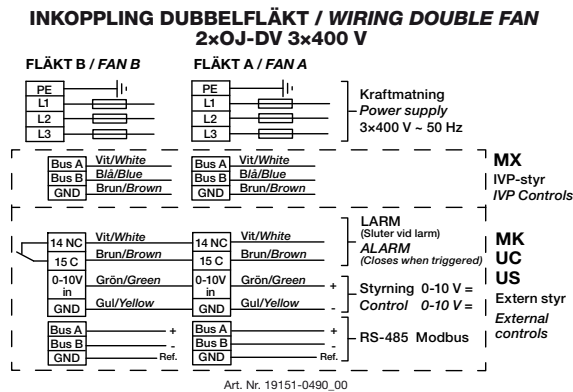
ELFF EBM EC dobbeltventilatorer
2 x 3x400 V 1,74-5,7 kW
ventilatorhjul 2 x 045-056

Størrelse 400-980



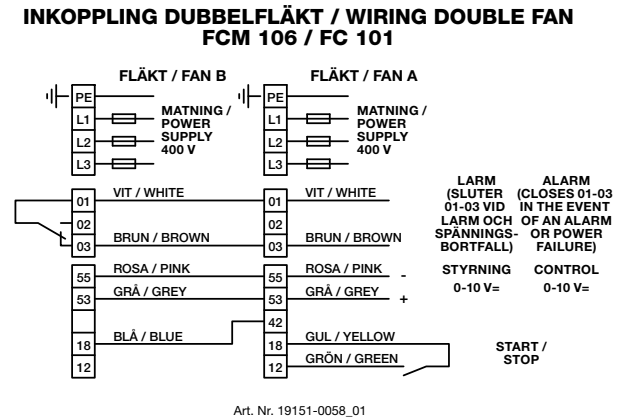
ELFF DOMEL PFJ1 dobbeltventilatorer
2 x 3x400 V 4,3-6,5 kW
ventilatorhjul 2 x 063-071

Størrelse 740-1540



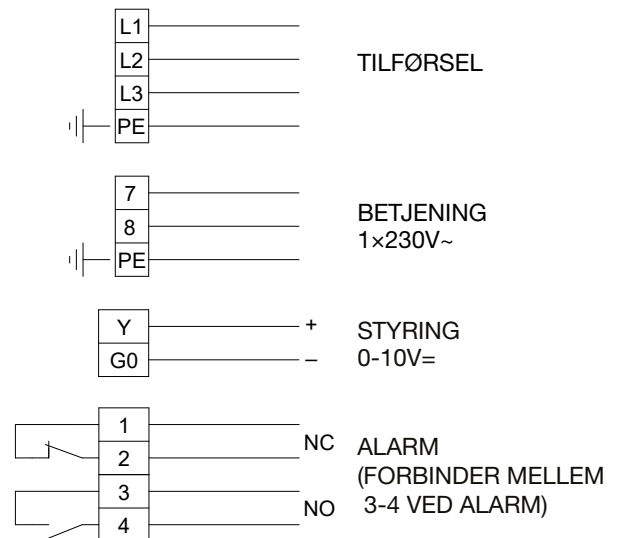
ELFF Danfoss PSM1 dobbeltventilatorer
2 x 3x400 V 11-15 kW
ventilatorhjul 2 x 080

Størrelse 1540



Luftvarmer, el (kode ESET-EV, ESET-EV, ELEE*)

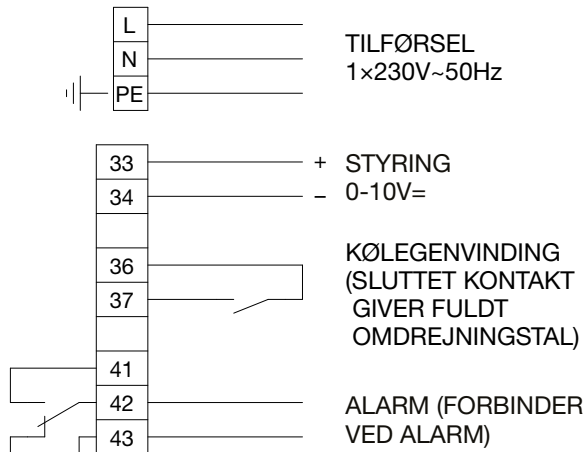
Vedrørende tilførsel henvises til dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com (tekniske data).



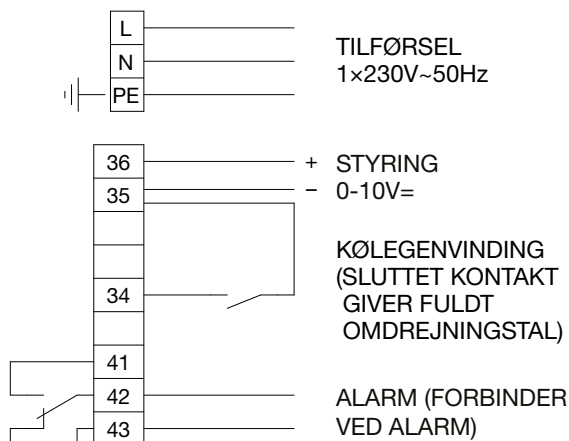
*Med integreret automatik (kode ELEE-xxx-HS)

Rotorveksler (kode EXR)

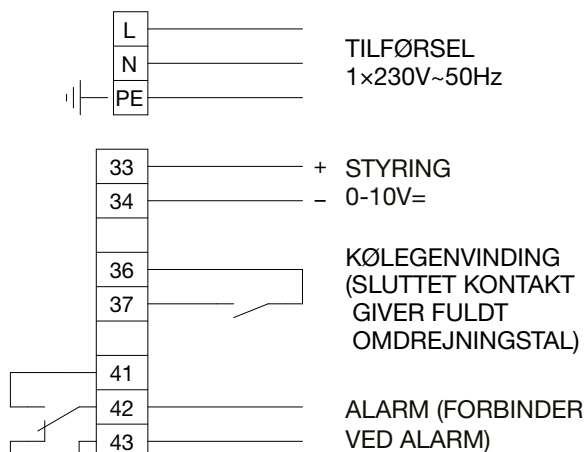
Størrelse 060-150 Emotron EMX-P10



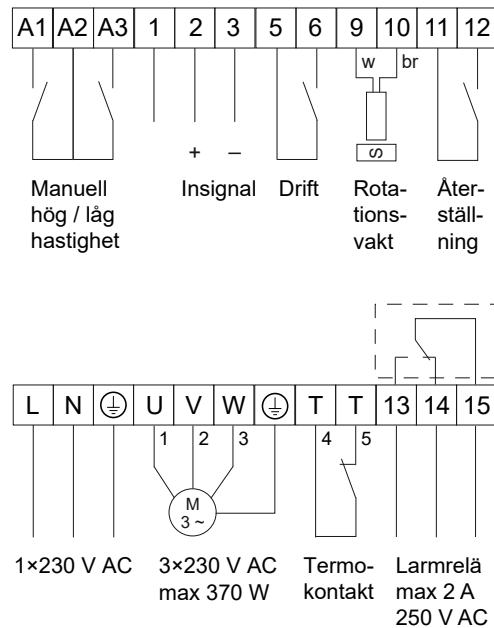
Størrelse 190-400 Emotron EMX-B



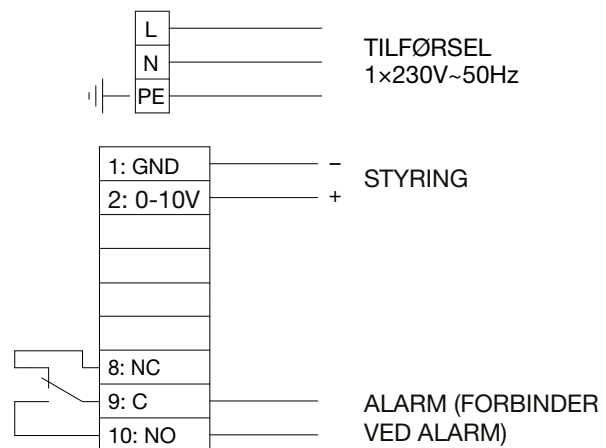
Størrelse 480-600 Emotron EMX-R



Størrelse 980 IBC control



Størrelse 060-980 OJ Electronics



5 Drift

5.1 Kontrol vedrørende renlighed

Envistar Flex opfylder retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1.

For at dette skal gælde skal systemet inden idriftsættelse (opstart) kontrolleres med hensyn til renlighed og rengøres grundigt, hvis det er nødvendigt.

Til aggregat (kode MK, US, UC):

OBS!

Trykstød på filtre og luftkanaler skal forhindres gennem kanalsystemets konstruktion og indstilling/konfiguration af styresystemet (f.eks. blød start af ventilatorer; åbne spjæld, når ventilatorerne er i drift).

5.2 Foranstaltninger ved stilstand

I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1:

Ved længere stilstand i luftbehandlingssystemet (mere end 48 timer) skal det sikres, at der ikke er nogen fugtige områder nedstrøms efter køleflader eller luftbefugter.

For at undgå ophobning af fugt skal køleflader og luftbefugter slukkes i god tid, og luftkanalerne skal ventileres tørre (trinvis afspærring). Sørg også for at indstille eller programmere de nødvendige funktioner i bygningens automations-/styresystem til automatisk tørblæsning af luftkølere og nedstrømssektioner.

5.3 Idriftsættelse

Idriftsættelse af aggregatet skal udføres af kompetent personale ifølge idriftsættelsesprotokollen:

- Vedrørende Envistar Flex henvises til [Idriftsættelsesprotokol for luftbehandlingsaggregat](#), der kan downloades fra [ivprodukt.docfactory.com](#).
- Vedrørende idriftsættelse af kølemaskine EcoCooler (kode ECO, ECX) henvises til separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning samt [EcoCooler, idriftsættelsesprotokol](#), som kan downloades på [docs.ivprodukt.com](#).
- Vedrørende idriftsættelse af kølemaskine ThermoCooler HP (kode TCH) henvises til separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning samt [ThermoCooler HP, idriftsættelsesprotokol](#), som kan downloades på [docs.ivprodukt.com](#).

Idriftsættelsesprotokollen gælder for aggregater, der leveres med automatik (kode MX).

En korrekt udført idriftsættelse er en forudsætning for, at produktgarantien gælder. Hvis der foretages indgreb i kølemaskinen / køle-/varmepumpen i garantiperioden uden godkendelse fra IV Produkt, bliver garantien ugyldig.

Entreprenøren skal inden idriftsættelsen også sørge for følgende:

OBS!

Elektrisk tilslutning og andet elarbejde må kun udføres af en autoriseret elektriker eller af den servicetekniker, der anvises af IV Produkt.

1. Indkobling af kraft via aflåselig sikkerhedsafbryder
2. Indkobling af varme/køleflade.
3. Tilslutning af samtlige kanaler.

**ADVARSEL!**

Roterende ventilatorhjul. Aggregaterne må ikke strømforsynes, før alle kanaler er tilsluttet.











6 Vedligeholdelsesanvisninger

6.1 Serviceskema

Serviceskemaet omfatter foranstaltninger og serviceintervaller for funktionsdele, der kan indgå i ventilationsaggregatet. Aggregatet indeholder en eller flere af disse funktionsdele. Relevante dele fremgår af ordredokumentet Tekniske data.






Det er en god ide at kopiere serviceskemaet, inden det udfyldes første gang, da det dermed kan bruges som dokumentation for service de efterfølgende år.

Vedrørende hygiejnekontroller i henhold til retningslinjen VDI 6022 henvises til den separate [VDI 6022 Tjekliste for drift og vedligeholdelse, hygiejnekontrol](#) på ivprodukt.docfactory.com.

Serviceår 20..... - til aggr.nr					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
 Filter tilluft, fraluft	ELEF	Kontrol trykfald Evt. filterskift	19	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Rotorveksler	EXR	Visuel kontrol Kontrol trykbalance Kontrol diff.tryk Kontrol rotoromdrejningstal Evt. rengøring	23	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Modstrøms-/krydsveksler	EXM/EXP	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	27	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Genvindingsbatteridel	EXL	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol	30	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Vandvarmeplade	EMT-VV, MIE-CL/ELEV, ESET-TV, MIE-CL/ELTV	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	32	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Luftvarmer, el	ESET-EV, MIE-CL/ELEE	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	34	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Luftkøler vand/DX	ESET-VK, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol	35	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Ventilatorenhed	ENF	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol luftmængde	36	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Spjæld	EMT-01, ESET-TR	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	39	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Indtagsdel udendørs med spjæld	MIE-IU	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	40	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.

Serviceskema fortsat

Serviceår 20..... - til aggr.nr					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
 Afkast udendørs med spjæld	EAU	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	41	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Recirkuleringsdel med spjæld	EBE	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	42	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Lyddæmper	EMT-02, MIE-KL	Visuel kontrol Evt. rengøring	43	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Kølevarmepumpe	TCH	Se separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning	-	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Kølemaskine EcoCooler	ECO, ECX	Se separat drifts- og vedligeholdelsesanvisning	-	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	

*I visse miljøer kan der være behov for service oftere.

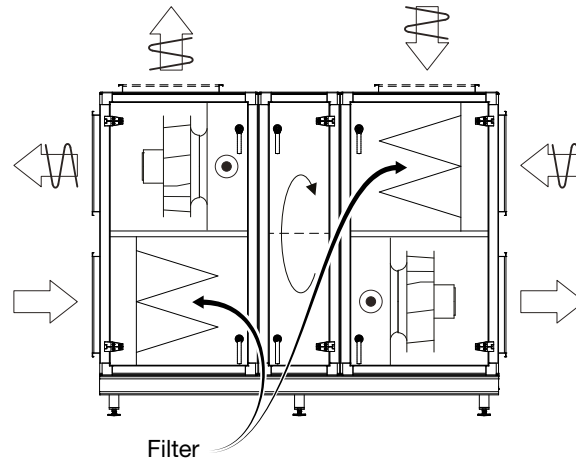
Udførelse Home Concept

Service år 20..... - af aggr.-nr					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
				dato	dato	dato	dato	
 Kulfilter i filterhus	ELCF	Kontrol indikering Evt. udskiftning	20	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Filterbypass	ENFT-10	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	44	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	

*I visse miljøer kan der være behov for service oftere.

6.2 Filter

Filter (kode ELEF)



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

Udskilningseffekten kan variere meget mellem forskellige filtertyper. Evnen til at akkumulere snavs er også meget forskellig. Ved filterskift er det derfor vigtigt at anvende et filter med samme kvalitet og kapacitet.

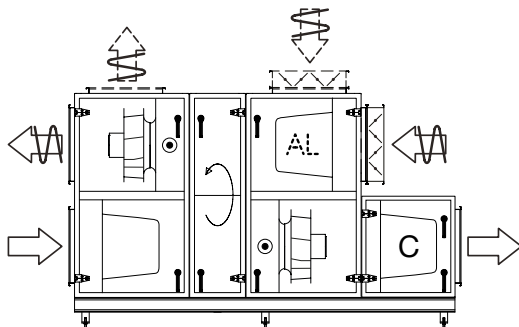
I henhold til retningslinjerne for hygiejnisk udførelse VDI 6022, del 1: Tilluftfiltret skal være klasse ePM1-50 % (F7) eller derover.

Filtrene er beregnet til engangsbrug. Hvis filtrene bliver sat i igen, mindskes aggregatets kapacitet. Filtrene skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger det angivne sluttrykfald. Det er vigtigt at stoppe aggregatet i forbindelse med filterskift, så der ikke løsnes støv, der så bliver suget ind i aggregatet. Derfor skal filterdelene rengøres samtidig med skift af filtrene.

Filterudførelse Home Concept (kode ECF)

Filterhuset er ekstraudstyr til udførelse Home Concept og kan bruges til

- aluminiumsfilter på fraluftsiden
- kulfilter på tilluftsiden



AL - aluminiumsfilter, C - kulfilter Black Ridge

Aluminiumsfiltret er beregnet til brug i fedtholdig fraluft for at undgå, at fedt suges ind i aggregatet. Filtret er af typen vævet planfilter. Aluminiumsfiltret kan vaskes med varmt vand og et mildt rengøringsmiddel.

Kulfilter (kode ELCF) kan bruges til rotoraggregat (rotorveksler) til at fjerne lugte i form af organiske og lugtende gasser/dampe. Kulfiltrene placeres på tilluftsiden.

Kulfiltrene er af typen Black Ridge, som er opbygget som kompakte og højeffektive molekylærfiltre. Filtrene er af engangstypen og er brændbare.

Levetid og filterkontrol for kulfilter

Kulfiltrenes funktion og levetid afhænger af passeret luftmængde og molekylæretæthed af lugtende stoffer. Dette indebærer, at tidsintervallet for filterskift kan variere mellem forskellige aggregater afhængigt af driftseksempler og luftens indhold af lugtende stoffer.

Aggregater, der leveres med automatik (kode MX), er udstyret med automatikfunktionen filterkontrol – FLC (Filter Lifetime Control). FLC indikerer, hvornår det er på tide at skifte kulfilter. Indikering sker gennem alarm på håndterminalens display.

FLC beregner den passerede luftmængde gennem kulfiltrene og afgiver alarm for filterskift, når den indstillede værdi opnås. Værdien for passeret luftmængde angives i megakubikmeter (Mm³). Funktionen tager ikke hensyn til lugtindholdet i luften, hvilket medfører, at indikeringen skal ses som en anbefaling for kontrol af filtrenes funktion. Hvis der ikke forekommer nogen overføring af lugt, er der ikke behov for at skifte filter.

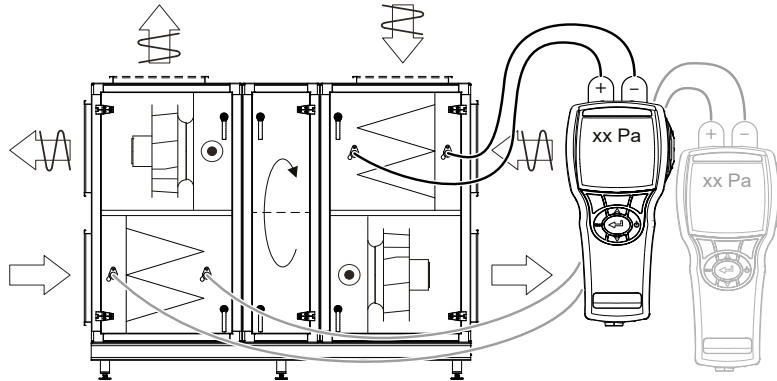
Forudindstillede FLC-værdier, jf. tabellen nedenfor, baseres på maks. luftgennemstrømning i løbet af 12 måneders heltidsdrift. Værdien kan sænkes, hvis man vil

- ændre til hyppigere filterudskiftningsinterval for maks. luftstrømning
- bibeholde filterudskiftningsinterval på 12 måneder for lavere luftstrømning.

Se den separate automatikdokumentation Climatix for at få nærmere oplysninger om ændring af værdi.

Kontrol

Kontrollér trykfaldene over filtrene (ikke kulfilter Black Ridge i udførelsen Home Concept). Trykfaldene måles med et manometer, som sluttes til måleudtagene. Måleudtagene er tilsluttet på hver side af filtrene.



Hvis det angivne sluttrykfald er nået, skal filtrene udskiftes. Sluttrykfaldet skal være angivet på filterdelenes mærkat (der udfyldes ved idriftsættelsen af aggregatet). Kontrollér også filtret visuelt for skader og belægning.

FILTERDATA

Nominelt luftfløde m³/s
 Nominal air flow..... m³/h
 Antal filter Mått
 Number of filters.....Dimensions.....

 Filterklass/Filter Class.....
 Begynnelsetryckfall
 Initial Pressure Drop.....Pa
 Sluttryckfall
 Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr. 19121-1101_02SV

Filterdata

Vedrørende filterdata henvises til [Filteroversigt](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Relevante filtre fremgår af aggregatspecifikationen i dette dokument og under dokumentation, der er unik for ordren, på docs.ivprodukt.com (tekniske data og reservedelsliste).

Filterskift

1. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.

OBS!

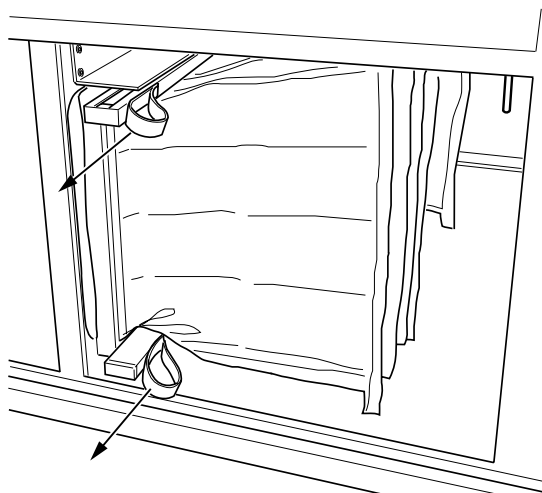
Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes via serviceomkobleren i automatikken.

2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.

**ADVARSEL!**

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

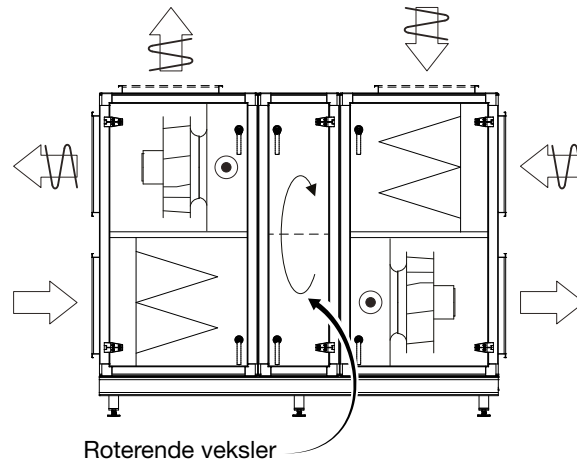
3. Løsn excenterskinnerne.



Eksempel for excenterskinner

4. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig. Kasserede filtre skal håndteres miljømæssigt korrekt. Filtrene er brændbare.
5. Rengør filterhuset.
6. Indsæt det nye filter, og luk excenterskinnerne og inspektionslugen.
7. Nulstil filterkontrollfunktionen FLC via Climatix-displayet. Se den separate automatikdokumentation Climatix. (Gælder kun aggregatet i udførelse Home Concept med kulfilter og med automatik (MX)).
8. Start aggregatet.

6.3 Rotorveksler (kode EXR)



Vekslerens opgave er at genvinde varme fra fraluften og overføre denne varme til tilluften, så energianvendelsen minimeres.

Utilstrækkelig funktion i veksleren medfører reduceret genvindingsgrad med øget energianvendelse, og den projekterede tilluftstemperatur kan ikke opnås ved lave udetemperaturer.

En tænkelig årsag til reduceret genvindingsgrad kan være, at veksleren drejer for langsomt på grund af slør i drivremmen. Vekslerens omdrejningstal skal være mindst 8 omdr/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.

Aggregat i udførelsen Home Concept er udstyret med en funktion til styring af trykbalancen for veksleren for at sikre korrekt lækageretning og renblæsningsfunktion. For aggregater, der leveres med automatik, er funktionen indkoblet og færdig fra fabrik. For aggregater uden automatik skal funktionen kobles ind.

Kontrol

1. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.

OBS!

Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes via serviceomkobleren i automatikken.

2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

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

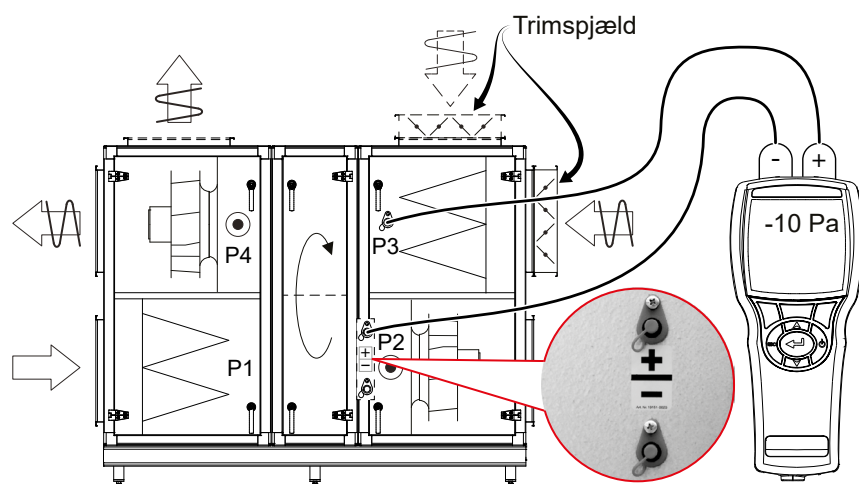
3. Kontrollér, at veksleren roterer let. Hvis den går trægt, kan tætningsbørsten justeres.
4. Kontrollér, at vekslerens tætningsbørste slutter tæt til sidepladerne, og at den ikke er slidt. Tætningsbørsten er en brugsdel, der kan justeres eller udskiftes efter behov.
5. Kontrollér, at drivremmen er stram og uden slør. Hvis remmen har slør, skal den afkortes. Vekslerens omdrejningstal skal være mindst 8 omdr/min ved fuld genvinding.
6. Kontrollér, at drivremmen er ubeskadiget og ren.
7. Kontrollér, at luftindløbssiderne på veksleren ikke er belagt med støv eller anden forurening. OBS! Undgå at berøre vekslerens indløbs- og udløbssider med hænder eller værktøj.
8. Kontrollér trykbalancen:

Til udførelsen Home Concept regulerer trimspjældet ETET-TR trykbalancen automatisk i forhold til den indstillede værdi i procesenheden. Kontrollér, at den målte trykbalance mellem måleudtag P2 og P3 svarer til indstillingsværdien for trykbalancen i procesenheden (-10 Pa).

Eksempel:

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

Måleudtag for P3: Sugende fraluftventilator (AV) og trimspjæld giver større undertryk end P2, f.eks. -110 Pa.

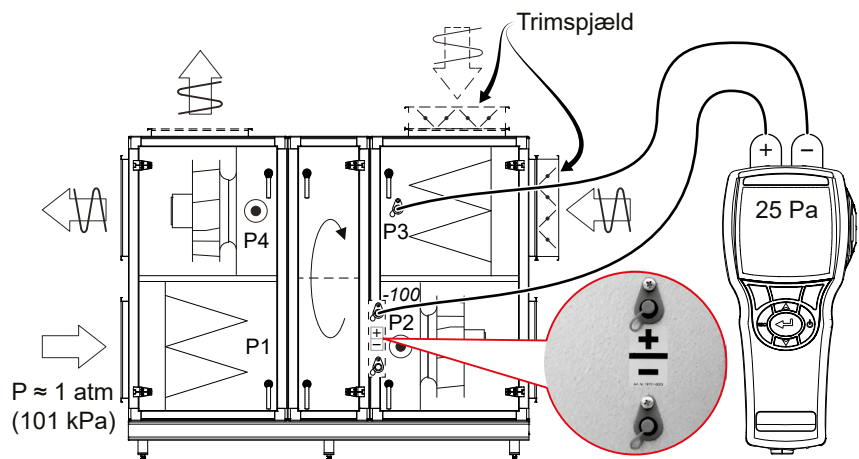


Ved standardudførelse; for at sikre renblæsningssektorens funktion skal undertrykket P3 være større end P2 (min. diff. 25 Pa). Hvis det ikke er tilfældet, kan trimspjældet ETET-TR anvendes på fraluftsiden for at sikre den rette trykbalance.

Eksempel:

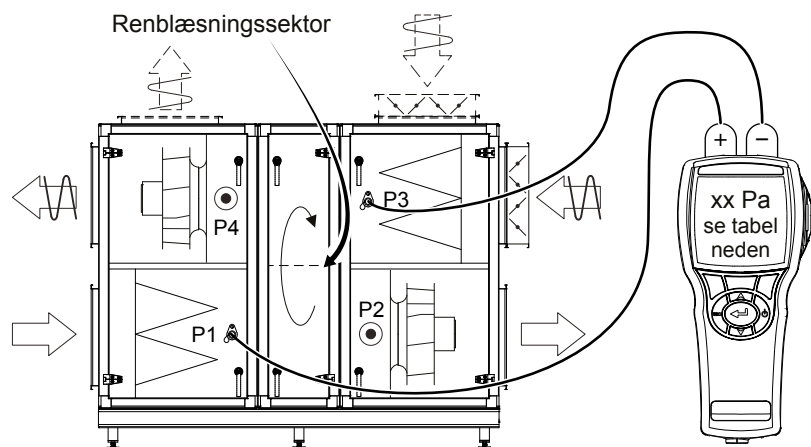
Måleudtag for P2: Sugende tilluftsventilator (TV) giver undertryk i forhold til atmosfæretryk (atm), f.eks. -100 Pa.

Måleudtag for P3: Sugende fraluftsventilator (AV) og evt. trimspjæld 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 trykforskel over veksleren kan der være behov for justering af renblæsningssektoren. Forkert indstilling kan medføre nedsat virkningsgrad. Kontrol og justering foretages på følgende måde:

- Mål og noter trykforskellen mellem friskluft (P1) og fraluft (P3).

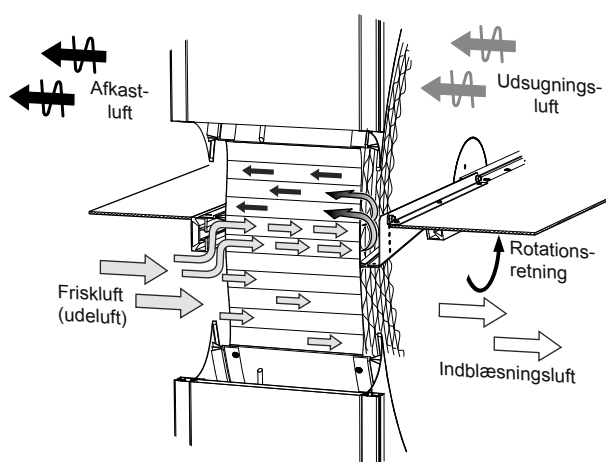


- Den anbefalede indstilling (justeringsåbningen i renblæsningssektoren) fremgår af tabellen.

	Rotortype	Justeringsåbning i renblæsningssektor				
		5 åben*	4	3	2	1 lukket
Trykforskel mellem P1 og P3 (Pa)	NO, NE, HY, HE, EX	< 200	200 – 400	400-600	> 600	–
	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 – kan skelne mellem størrelser og modeller

Rengøring

- Fjern støv ved forsigtig støvsugning med en blød børste.
- Ved grov tilsmudsning og tilsmudsning med fedt kan den roterende veksler sprøjtes med vand med opvaskemiddel af den type, der ikke korroderer aluminium. Det er også muligt at bruge rengøringsmiddel beregnet til varmevekslere, f.eks. Re-Coilex (se nedenfor).
- 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.

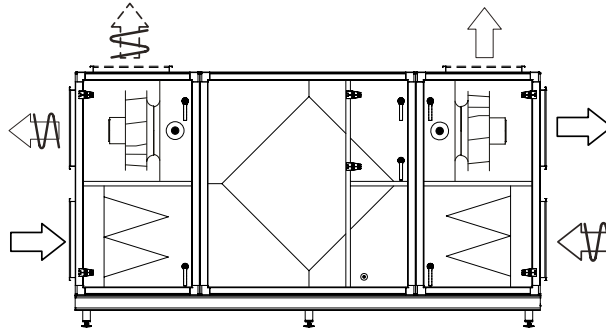
En veksler i hygroskopisk udførelse kan absorbere partikler, der i nogle tilfælde afgiver lugt. For at forhindre, at der opstår lugte, køres den hygroskopiske veksler via integreret automatikfunktion. Hvis der alligevel forekommer lugte, anbefales det, at rotoren rengøres med et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Ved rengøringen anbefales en fuldt åben renblæsningssektor og et rotoromdrejningstal på 8 omdr/min for at få en god gennemsugning af rengøringsmidlet. Normalt kræves der ingen efterspuling.

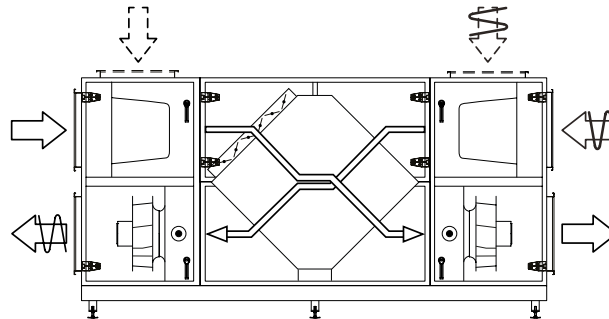
Smøring

Lejer og drivmotor er permanentsmurte og kræver ingen smøring.

6.4 Krydsveksler (kode EXP, EXM)



Veksler af typen krydsveksler, EXP



Veksler af typen modstrømsveksler, EXM

Krydsvekslerens opgave er at genvinde varme fra fraluften og overføre denne varme til tilluften, så energiforbruget minimeres.

Utilstrækkelig funktion i krydsveksleren medfører reduceret genvindingsgrad med øget energianvendelse, og den projekterede tilluftstemperatur 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 fra, f.eks. på grund af tilsmudsning af fraluftfiltret, resulterer i nedsat genvindingsgrad.

Opstår der driftsforstyrrelser forårsaget af isdannelse på fraluftsiden bør frostbeskyttelsesudstyret kontrolleres for korrekt funktion.

Kontrol

1. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.

OBS!

Sikkerhedsafbryderen er ikke beregnet til start og stop af aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes via serviceomkobleren i automatikken.

2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.



ADVARSEL!

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

3. Inspicer lamellerne for tilsmudsning.
4. Kontrollér visuelt frostbeskyttelsesudstyrets spjæld og spjældmotorer.
5. Kontrollér, at bypass-spjældet slutter tæt, når afrimning ikke er i gang.
6. Kontrollér funktion for afløb og vandlås. Vandlås uden kontraventil skal være vandfyldt.

Rengøring

Krydsveksleren er udformet på en sådan måde, at snavs forhindres i at komme i kontakt med de varmeoverførende overflader. De fleste partikler, der findes i luften, vil kun passere gennem krydsveksleren. Den største risiko for tilsmudsning af veksleren er trægt bevægelige stoffer, som kondenseres på overfladerne, samt fibrer fra f.eks. tørretumblere.

Ved rengøring af krydsveksleren anbefales støvsugning, blæsning med trykluft og spuling med varmt vand (efter behov tilsætning af mildt rengøringsmiddel, som ikke korroderer aluminium). Rengør også drypbakke, bundplade, afløb og vandlås.

OBS!

Der må ikke højtryksspules direkte mod lamellerne. Vær forsigtig, så lamellerne ikke deformeres eller går i stykker.

Ved driftstemperaturer under 0 °C skal krydsveksleren være tør inden idriftsættelse.

Funktionsbeskrivelse af afrimnings- og bypass-funktion (ODS) (EXMM-XP/NP)

Krydsveksleren kan under visse driftsforhold få frost- og isdannelse på fraluftsiden. Til optimering af varmegenvindingen findes der en indbygget afrimningsfunktion. Princippet bygger på, at afrimningsfunktionen startes, når trykfaldet over modstrømsvekslerens fralufts side overskrider en bestemt værdi.

Afrimningsforløbet foregår gennem regulering af spjæld på modstrømsvekslerens afgangslufts side. Spjældene har separate spjældmotorer, som styres af et afrimningsprogram. Med spjældstyringen er det muligt at indstille en række forskellige kombinationer af spjældenes positioner, f.eks. kan det ene spjæld være delvis åbent, mens det andet spjæld er lukket, og det tredje spjæld er fuldt åbent.

Ved fuld varmegenvinding skal spjældene være helt åbne, og bypass-spjældet skal være lukket.

Når aggregatet er slukket, skal alle spjæld være lukket.

Når der er risiko for frost, kan spjældene stå i forskellige positioner.

Afrimnings- og bypass-funktionen er forudindstillet fra fabrikken, og en eventuel justering må udelukkende udføres af IV Produkt.

Funktionsbeskrivelse af overisningsfunktion (BYP) (EXMM-NP, EXPP-NO/NP/XP)

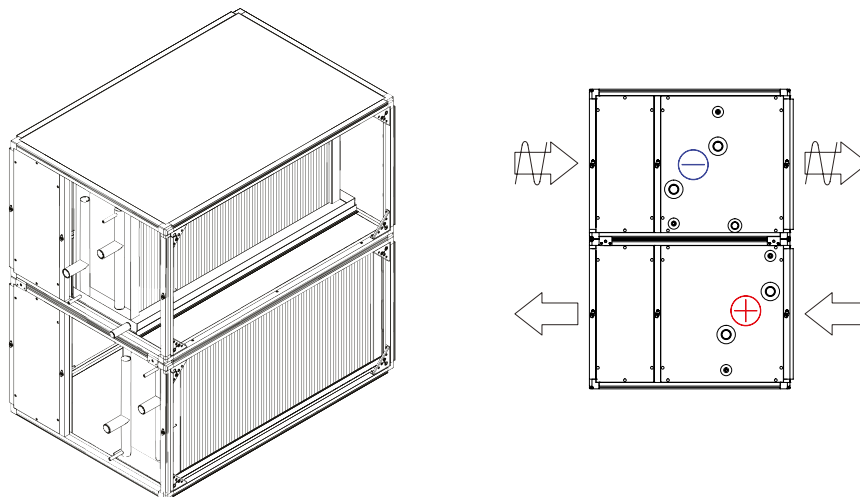
Krydsveksleren kan under visse driftsforhold få frost- og isdannelse på fraluftsiden. Til optimering af varmegenvindingen og til at undgå tilisning findes der en indbygget overisningsfunktion. Princippet er baseret på, at overisningssfunktionen startes, når temperaturen ved fralufts idens koldeste overflade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

Tilisningsforløbet forhindres ved at reducere varmegenvindingen gradvist ved at regulere spjæld på varmevekslerens udelufts side. 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.

6.5 Genvindingsbatteridel (kode EXL)



Genvindingsbatteridelen anvendes til at genvinde varme fra fraluften og overføre denne varme til tilluften for at opnå mindsket energianvendelse. Genvindingsbatteridelen består af fraluftsbatteri med drypbakke og tilluftsbatteri (varmebatteri) monteret i kabinettet.

Kondens i fraluftens genvindingsbatteri medfører risiko for tilisning og eventuel frost/isdannelse. Tilisningen modvirkes ved montering og tilslutning af frostsikringssensor, der håndterer ventilregulering (væskestrømning) i fraluftbatteriet.

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). For at opnå fuld effekt skal batterierne være godt udluftet. Udluftning foregår i rørledninger via luftskruer i rørtilslutninger og/eller luftklokke.

Kontrol

Kontrollér:

1. batteriernes lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse
2. at batterierne ikke lækker
3. drypbakke og afløb med vandlås (rengøres efter behov)
4. at vandlås (uden kontraventil) er fyldt med vand.

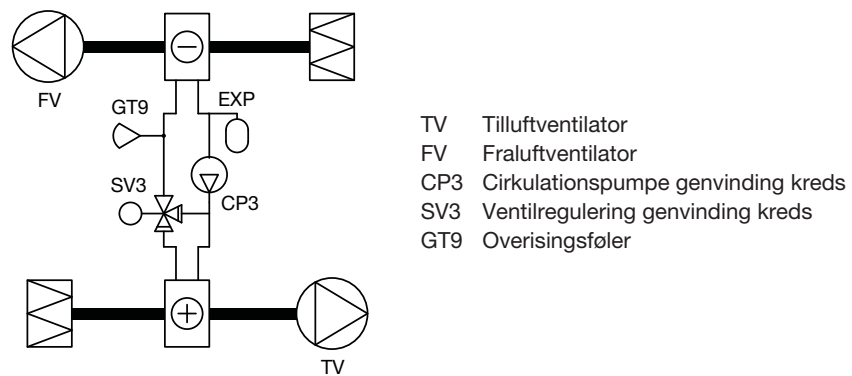
Rengøring

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, skal de rengøres vha. støvsugning fra indløbssiden. Man kan evt. blæse dem forsigtigt rene fra udløbssiden. Ved kraftig tilsmudsning: lav en blanding af varmt vand og en smule opvaskemiddel (en type, der ikke korroderer aluminium), og spray det på.

Udluftning

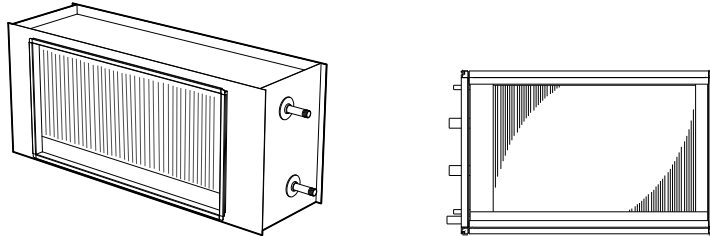
Foretag udluftning af varmebatteri og rørledninger efter behov. Der findes luftskruer øverst på batterierne eller på tilslutningsledningerne.

Funktion



Kontrollér, at cirkulationspumpen går den rigtige vej, og at ventilen åbner/lukker, når indstillingsværdien/forudsætningerne ændres.

6.6 Vandvarmeplade (kode EMT-VV, MIE-CL/ELEV)



Vandvarmeplade (kode EMT-VV) og vandvarmeplade (kode MIE-CL/ELEV)

Varmebatteriet 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). For at få fuld effekt skal batteriet være godt udluftet. Udluftning foregår i rørledninger via luftskruer i rørtilslutninger og/eller luftklokke.

Kontrol

Kontrollér:

1. batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse
2. 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 kraftig tilsmudsning: lav en blanding af varmt vand og en smule opvaskemiddel (en type, der ikke korroderer aluminium), og spray det på.

Udluftning

Foretag udluftning af varmebatteri og rørledninger efter behov. Der er også luftskruer øverst på batteriet eller tilslutningsledningerne.

Funktion

Kontrollér, at batteriet afgiver varme. Dette kan gøres ved en vilkårlig forøgelse af temperaturindstillingen (indstillingsværdien).

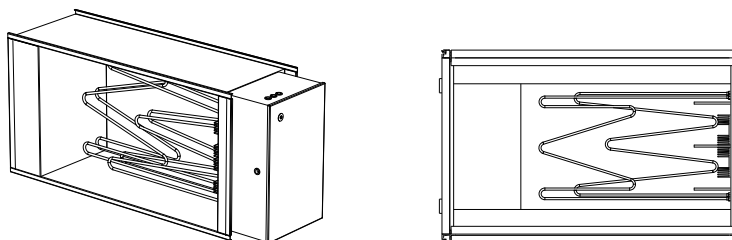
Fremtidig vedligeholdelse af Thermoguard (kode ESET-TV, MIE-CL/ELTV)

1. TermoGuard-batteriet skal være udstyret med sikkerhedsventil, hvis funktion kontrolleres regelmæssigt (mindst 1 gang årligt). Hvis der opdages en læk-kende ventil, skyldes det normalt, at snavs fra rørsystemet har sat sig fast i ventilsædet.
Under normale omstændigheder er det tilstrækkeligt at dreje ventilhjulet forsigtigt og på den måde "spule" ventilsædet frit for snavs. Ved fortsat lækage skal sikkerhedsventilen udskiftes med en ventil af samme type og åbningstryk.
2. Eventuelle afspærringsventiler på tilførsel og returløb må ikke være lukkede ved risiko for tilfrysning.
3. 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.

OBS!

For at sikre, at TermoGuard-batteriet fungerer korrekt, skal hele batteriet tøs op, inden det tages i brug igen. Kontrollér ved opstarten, at der cirkulerer væske i hele batteriet.

6.7 Luftvarmer el (kode ESET-EV; MIE-EL/ELEE)



Luftvarmer El (kode ESET-EV) og luftvarmer El (MIE-EL/ELEE)

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

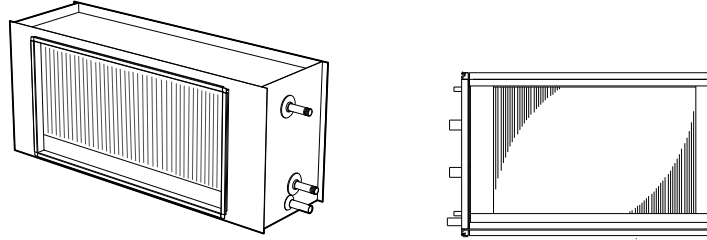
1. Simuler reduceret effektbehov ved vilkårlig sænkning af temperaturindstillingen (indstillingsværdien), så samtlige eltrin (kontakter) går i fraposition.
2. Øg derefter indstillingsværdiindstillingen kraftigt, og kontrollér, at eltrinnene aktiveres.
3. Stil temperaturindstillingen tilbage igen.
4. Stop aggregatet (OBS! Undgå at bruge sikkerhedsafbryderen). Samtlige eltrin skal falde ud (= kontakterne 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 temperaturbegrænsere. Den automatisk tilbagegående skal være indstillet til 70 °C.

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

Bemærk, at risikoen for overophedning øges med reduceret luftmængde. Luft-hastigheden bør ikke komme under 1,5 m/s.

6.8 Luftkøler, vand (kode ESET-VK, ESET-DX, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)



Luftkøler (kode ESET-VK, ESET-DX) og luftkøler (kode MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)

Kølebatteriet består af et antal køberrør 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 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.

Kontrol

Kontrollér:

1. batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse
2. at batteriet ikke lækker
3. at kulden er jævnt fordelt over batteriets overflade (ved drift)
4. bundkar og afløb med vandlås (rengøres efter behov)
5. 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 kraftig tilsmudsning kan man bruge en blanding af varmt vand med opvaskemiddel, som ikke korroderer aluminium. Der findes flere oplysninger i [Køleflade, rengøring](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Udluftning (OBS! gælder kun ESET-VK og MIE-CL/ELBC)

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

Funktion

Kontrollér, at batteriet afgiver kulde. Dette kan gøres ved en vilkårlig sænkning af temperaturindstillingen (indstillingsværdien). Bemærk, at kulden blokeres, når udetemperaturen falder under den indstillede værdi for startkøling.

6.9 Ventilatorenhed (kode ELFF)

Ventilatorernes opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den strømningsmodstand, der findes i luften, kanaler og aggregat.

Ventilatorernes omdrejningstal er tilpasset til at give korrekt luftstrømning. Hvis ventilatorerne giver en lavere mængde, medfører dette, at anlæggets funktion forstyrres.

- Hvis tilluftsmængden er for lav, opstår der ubalance i systemet, hvilket kan medføre et dårligt indeklima.
- Hvis fraluftsmængden er for lav, bliver ventilationseffekten for dårlig. Endvidere kan ubalancen medføre, at fugtig luft presses ud i bygningskonstruktionen.
En årsag til, at ventilatorerne giver for lille luftmængde, kan være snavsbelægning på ventilatorhjulets skovle.
- Hvis en radialventilator har forkert rotationsretning, føres luftmængden den rette vej, men med stort kapacitetsfald. Derfor skal rotationsretningen kontrolleres.



ADVARSEL!

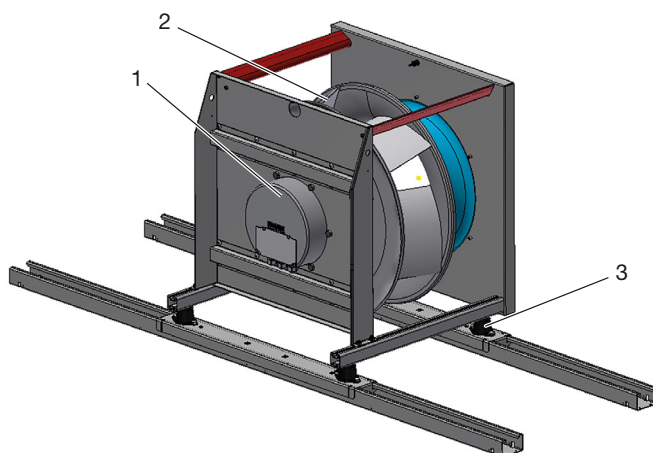
Højspænding og roterende ventilatorhjul – risiko for personskade.

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



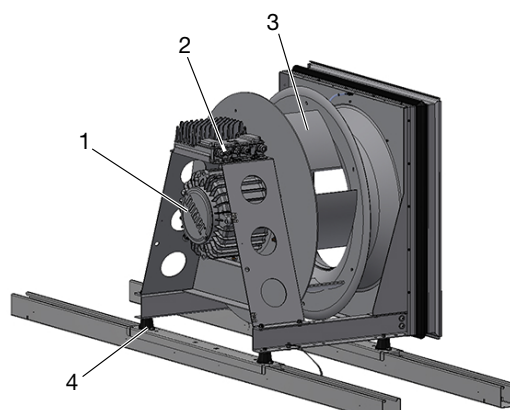
ADVARSEL!

Roterende ventilatorhjul – risiko for personskade. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, drej derefter sikkerhedsafbryderen til position 0, og lås den. Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.



Ventilatorenhed størrelse 060-400

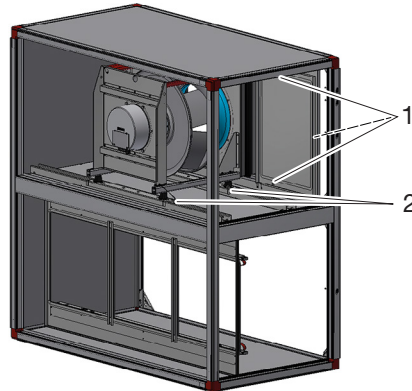
1. EC-motor med reguleringsenhed
2. Ventilatorhjul
3. Vibrationsdæmper



Ventilatorenhed størrelse 480-1540

1. Motor
2. Reguleringsenhed
3. Ventilatorhjul
4. Vibrationsdæmper

Kontrol



Eksempel på ventilatorenhed

1. Forbered adgang:

Størrelse 060–400:

Ventilatorerne er monteret på skinner. Løsn den ene ende af ventilatormonterings jordledning. Løsn skruerne (pos. 1) og splitterne/skruerne (pos. 2), og træk ventilatorenhederne ud (ventilator og motor er monteret på skinner).

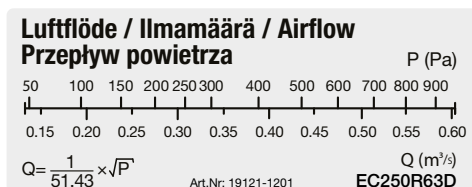
Størrelse 480-1540:

Ventilatorerne er fastmonteret eller monteret på skinner. Adgang sker normalt gennem inspektionsluger/-luger. Ventilatorer monteret på skinner kan om nødvendigt trækkes ud. Løsn den ene ende af ventilatormonterings jordledning. Løsn skruerne (pos. 1) og splitterne/skruerne (pos. 2), og træk ventilatorenhederne ud. OBS! Ved dobbeltventilatorer skal skruer til dobbeltplader løsnes.

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 overlapper indløbskonuserne.
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 luftstrømningerne ved at:
 - for aggregat med automatik (kode MX) at aflæse strømningsvisningen på Climatix-displayet.
 - for aggregat uden automatik (kode UC, MK, US) at måle Δp i tilslutningerne (måleudtagene) til strømningsmåling +/-.

Det fremgår af aggregatets strømningsplade, hvilken strømning der svarer til det målte Δp .



Eksempel på strømningsplade

Rengøring

1. Følg punkt 1-7 under *Kontrol*.
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. Kontroller, at indtagskonusserne sidder forsvarligt fast.
6. Monter ventilatorenhederne igen.

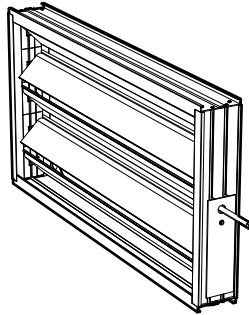
Nulstilling af overophedningsbeskyttelse (gælder ELFF med kode -EC01-)

1. Afbryd krafttilførslen til ventilatorens motor.
2. Vent i mindst 20 sekunder, efter at ventilatorhjulet er holdt op med at rotere.
3. Slut krafttilførslen til ventilatorens motor.

6.10 Spjæld (kode ESET-TR, EMT-01)

Spjæld kan have forskellige funktioner og er placeret forskellige steder.

- EMT-01 afspærrings-/reguleringsspjæld
- ESET-TR trimspjæld med manuel regulering



Eksempel på spjæld

Spjældets funktion er at regulere luftmængden. Utilstrækkelig funktion medfører forstyrrelser, der kan give alvorlige problemer.

- Hvis spjældet åbner helt, reduceres luftmængden.
- Hvis spjældet er tæt (lækker), fører det til øget energianvendelse.
- Hvis drøvlespjældet til rotorens renblæsningsfunktion ikke fungerer eller er indstillet forkert, kan det medføre, at lugt i fraluften overføres til tilluften via rotoren.
- Hvis spjældet er anbragt på udeluftsiden og ikke lukker helt, når aggregatet stopper, kan varmepladen fryse i stykker.

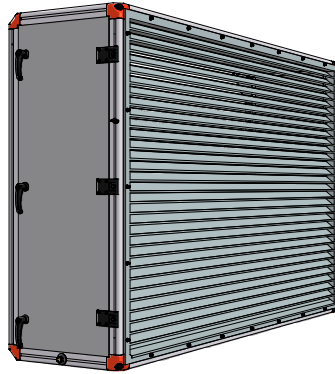
Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt (gælder ikke trimspjældet).
3. Kontrollér tætningslisterne.
4. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skruer igennem drivmekanismen/spjældlamellerne, der hindrer funktionen.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel.

6.11 Indtagsdel udendørs med afspærringsspjæld (kode MIE-IU)



Indtagsdel udendørs med afspærringsspjæld er forsynet med ydervæsgitre og afløb.

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. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skruer igennem drivmekanismen/spjældlamellerne, der hindrer funktionen.
5. Kontrollér aftapningsfunktionen.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel.

6.12 Afkastdel udendørs med afspærrings-spjæld (kode EAU)



Afkastdel udendørs med afspærrings-spjæld anvendes til at minimere kortslutningsrisiko mellem udeluft og afkast.

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. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skruer igennem drivmekanismen/spjældlamellerne, der hindrer funktionen.

Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel.

6.13 Recirkuleringsdel med afspærrings-/reguleringsspjæld (kode EBE)



Recirkuleringsdel med afspærrings-/reguleringsspjæld anvendes til recirkulation af luft i forbindelse med opvarmning af lokaler om natten.

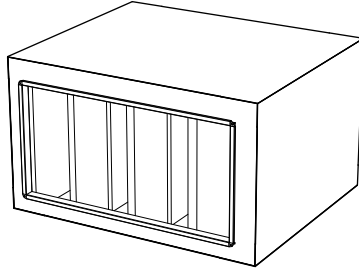
Kontrol

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. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skrue igennem drivmekanismen/spjældlamellerne, der hindrer funktionen.

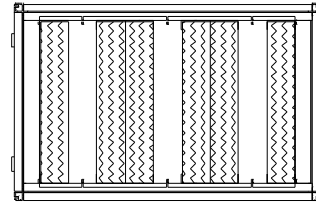
Rengøring

Rengør spjældlameller med en klud. Ved kraftig tilsmudsning kan der anvendes et miljøvenligt affedtningsmiddel.

6.14 Lyddæmper (kode EMT-02, MIE-KL)



Lyddæmper (kode EMT-02)



Lyddæmper (kode MIE-KL)

Lyddæmperens funktion er at reducere lydniveauet i systemet.

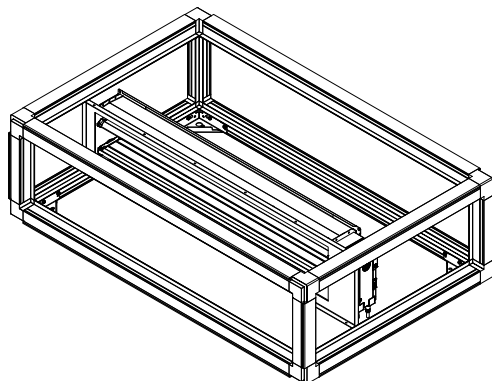
Kontrol

Kontrollér, at bafterne har intakte og rene overflader. Fejl skal udbedres efter behov.

Rengøring

Støvsug og/eller vådftør alle overflader. Ved grundigere rengøring kan der anvendes roterende børster af nylon.

6.15 Filterbypass (kode ENFT-10)



Filterbypass (kode ENF)

Filterbypassets funktion er at omdirigere luftmængden ved en eventuel brand. Utilstrækkelig funktion medfører forstyrrelser, der kan give alvorlige problemer.

Kontrol

1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældet slutter tæt, når det skal være lukket. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt.
3. Kontrollér tætningslisterne.
4. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skrue igennem drivmekanismen/spjældlamellerne, der hindrer funktionen.

Rengøring

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



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 88 00	spareparts@ivprodukt.com
Besøg os på:	www.ivprodukt.se	
Dokumentation til dit aggregat:	docs.ivprodukt.com	
Teknisk dokumentation:	docs@ivprodukt.se	