

Luftbehandlingsaggregat

Envistar[®]

Drift- och skötselanvisningar
Envistar Flex



Ordernr :

Objekt :

Bruksanvisning i original



Luftbehandling med LCC i fokus



Innehållsförteckning

1 Allmänt	2
2 Drift	
2.1 Igångkörning aggregat	5
2.2 Inkopplingsanv. – aggregat inkl. styr	6
2.3 Inkopplingsanv. – komponenter exkl. styr	7
3 Skötselanvisningar	
3.1 Serviceschema	11
3.2 Filter (kod ELEF)	12
3.3 Återvinnare rotor (kod EXA)	16
3.4 Plattvärmväxlare (kod EXC)	19
3.5 Batteriåtervinningsdel (kod EXL)	20
3.6 Luftvärmare vatten	22
3.7 Luftvärmare EI	23
3.8 Luftkylare vatten	24
3.9 Fläktenhet (kod ENF)	25
3.10 Spjäll (kod ESET-TR, EMT-01)	27
3.11 Ljuddämpare (kod EMT-02, MIE-KL)	28
4 Kodnycklar	29
Bilaga: DS kylaggregat EcoCooler	

Aggregatspecifikation

Stl. 100 ☐ 150 ☐ 190 ☐ 240 ☐
 300 ☐ 360 ☐ 480 ☐ 600 ☐
 740 ☐ 850 ☐

Tilluft G4 ☐ F6 ☐ F7 ☐
 F8/F9 ☐ P4 ☐ C7 ☐
 Frånluft G4 ☐ F6 ☐ F7 ☐
 F8/F9 ☐ C7 ☐

ESET-VV, MIE-CL/ELEV ☐
 ESET-TV, MIE-CL/ELTV ☐
 ESET-EV, MIE-CL/ELEE ☐
 Eff.var 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐
 ESET-VK, MIE-CL/ELBC ☐
 ESET-DX, MIE-CL/ELBD ☐

☐
☐

☐

1 Allmänt

1.1 Avsedd användning

Envistar Flex aggregatserie är avsedd att användas som luftbehandlingsaggregat för komfortventilation i fastigheter.

1.2 Säkerhetsföreskrifter

Beakta aggregatets varningsskyltar samt följande säkerhetsföreskrifter:

Låsbar säkerhetsbrytare

**WARNING!**

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

OBS!

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

Inspektionsluckor

**WARNING!**

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

**WARNING!**

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

OBS!

Luckor framför rörliga delar ska normalt vara låsta, beröringsskydd finns ej. Vid ingrepp låses luckorna upp med medlevererad nyckel.

Elanslutning

**WARNING!**

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Aggregaten får ej spännsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.

OBS!

Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.

1.3 Tillverkare

Envistar luftbehandlingsaggregat är tillverkade av:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

1.4 Beteckningar

Envistar Flex luftbehandlingsaggregat består av ett antal olika blockdelar. Respektive blockdel är försedd med modellskylt placerad på fronten. Av modellskylten framgår erforderliga beteckningar för att identifiera blockdelen.

	
Modell	Envistar Flex
Kodnyckel	ENF-190-00-0-00
Beteckning	TAT1 FA1 POS 1
Ordernummer	1234-567
Order nummer	
Max. varv	— zlm
Max. rev.	— °C
Tillr. ord	Tillr. inlämt
Made in	Månat. month
	VÄXJÖ, SWEDEN
	1010
	YYMM

Exempel modellskylt

1.5 CE-märkning och EG-försäkran

Luftbehandlingsaggregaten och ev. tillhörande kylaggregat är CE-märkta vilket innebär att de vid leverans uppfyller tillämpliga krav i EU Maskindirektiv 2006/42/EG samt övriga för aggregattyperna gällande EU-direktiv.

Som intyg på att kraven uppfylls finns dokumentet EG-försäkran (Försäkran om överensstämmelse) vilket återfinns på www.ivprodukt.se.

CE-märkningen gäller de aggregat som IV Produkt AB tillverkar och levererar med påbyggd styrutrustning.



Exempel CE-skylt för
luftbehandlingsaggregat

		Kylaggregat Cooling unit	
Model		Envistar Flex	
Model			
Kodnyckel		ACR-190-00-1V-0-40-NO-N-H	
Code key			
Installation		Kod	
Year of installation		0	
Anläggningens beteckning		Köldmediemängd	
Name of project		Refrigerant charge	
Uppställningsplats		Krets 1	
Site		Circuit 1	
Färdighetsbeteckning		Krets 2	
Name of property		Circuit 2	
Tillverksdatum		Krets 3	
Date of manufacture		Circuit 3	
Tillverksnummer			
Serial number			
PS Max tillåtet tryck		bar (e)	
Max allowable press.		Innehåller sådana	
PT Provtvåk		fluoriderade växthus-	
Test pressure		gaser som omfattas	
TS Temperaturömråde		av Kytotprotokollet.	
Temperature range		°C	
Avsäkring LT-sidan		Contains fluorinated	
Protection level - low		greenhouse gases	
Avsäkring HT-sidan		covered by the Kyoto	
Protection level - high		Protocol.	
Öppn, tr, säkerhetsventil		CE	
Safety valve, opening pr.		0409	
Köldmedietyp Fluidgrupp		IV Produkt AB	
Refrigerant, Fluid group		VÄXJÖ, SWEDEN	
Nominell kylföfekt		kW	
Cooling power, nominal		kW	
Nominell effektförbruk			
Power cons., nominal			

Art. Nr. 19121-0006-02

Exempel CE-skylt för kylaggregat

1.6 Skötsel

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

1.7 Köldmediehantering

Följande information sammanfattar krav och riktlinjer angående köldmediehantering för kylaggregat. För ytterligare information hänvisas till F-gasförordningen (EG/842/2006) och Köldmedieförordningen KMF (SFS 2009:1605). Syftet med förordningarna är att bidra till att EU:s mål om minskad klimatpåverkan enligt Kyotoprotokollet uppnås.

Operatörens ansvar

Generellt gäller att kylaggregatets operatör ska:

- minimera och förebygga läckage
- vidta åtgärder om läckage uppstår
- ombesörja att service och reparation av köldmediekrets utförs av kylcertifierad person
- ombesörja att hantering av köldmedie utförs på ett miljösäkert sätt och enligt gällande nationella bestämmelser.

Med operatör avses "varje fysisk eller juridisk person som har det faktiska tekniska ansvaret för den utrustning och de system som omfattas av denna förordning".

Läckagekontroll och kontrollrapport

För enhetsaggregat med 3 kg köldmedieinnehåll eller mer per krets gäller följande:

- **Läckagekontroll** ska utföras av kylcertifierad person;
 - vid installation/igångkörning
 - periodiskt minst en gång per 12 månader, d.v.s. det får gå högst 12 månader mellan kontrollerna
 - inom en månad efter eventuellt ingrepp (t.ex. efter läcktätning, byte av komponent).
- **Kontrollrapport** ska upprättas av operatören, innehållande t.ex. påfylld mängd och typ av köldmedium, omhändertaget köldmedium, resultat från kontroller och ingrepp, person och företag som utfört service och underhåll.

Om anläggningens totala köldmediemängd överstiger 10 kg ska resultatet av kontrollerna skickas till tillsynsmyndigheterna och vara dem tillhanda senast den 31 mars efterföljande år.

1.8 Förlängd garanti

I de fall leveransen omfattas av 5-årsgaranti, i enlighet med ABM 07 med tillägg ABM-V 07 eller i enlighet med NL 01 med tillägg VU03, bifogas IV Produkt Service- och garantibok.

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

1.9 Reservdelar

Reservdelar och tillbehör till detta aggregat beställs hos IV Produkts närmaste försäljningskontor. Vid beställning ska produktkoden anges. Koden finns på separat dataskylt, placerad på respektive funktionsdel. Till aggregaten finns en separat reservdelslista.

2 Drift

2.1 Igångkörning aggregat

Envistar Flex är ett modulaggregat uppbyggt av blockdelar, komponenter för kanalmontage och funktionsinredningar. Det kräver ingen särskild igångkörning av certifierad person med undantag av kylaggregat EcoCooler.

Entreprenören ska innan igångkörning ombesörja följande:

1. Inkoppling av kraft via låsbar säkerhetsbrytare.

OBS!

Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.

2. Inkoppling av värme/kyl-batteri.
3. I förekommande fall igångkörning av kylaggregat EcoCooler, se separat Drift- och skötselanvisning.
4. Anslutning av samtliga kanaler.



WARNING!

Roterande fläkthjul. Aggregaten får ej spänningsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.

2.2 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar – aggregat inkl. styr

Följande inkopplingsanvisningar gäller för aggregat som levereras komplett med styrutrustning.

Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytare finns monterad på aggregatet.

Elscheman

För elscheman till aggregat med styrutrustning, se orderunika elscheman bifogade med aggregatleveransen.

Aggregatfunktioner, kraftmatning och avsäkring

Aggregatfunktionerna kraftmatas separat. Läs av aggregatfunktionernas modellskyltar och notera respektive storlek och variant, se exempel nedan. Läs sedan ut aktuell kraftmatning och rekommenderad avsäkring i tabellen nedan.

IV PRODUKT

Modell
Model
Envistar Flex

Kodnyckel
Code key
ENF-190-D-E-D0

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
1102

Y Y M M

Art. Nr. 19121-1001

Exempel modellskylt fläktedel (ventilation)

ENF-**storlek**-hölje-**fläktvariant**-xx

OBS! Fläktarna kan vara av olika storlekar/varianter.
Avsäkra ventilationen enligt den fläkt som medför
högst säkringsvärde i tabellen nedan.

IV PRODUKT

**Kylaggregat
Cooling unit**

Modell
Model
Envistar Flex

Kodnyckel
Code Key
ACU-190-D-1V-D-40-NO-N-H

Installationsår
Year of installation
—

Anläggningsbeteckning
Name of project
TA1 FA1 POS 1

Uppställningsplats
Site
—

Fastighetsbeteckning
Name of property
Kv Albatross

Tillverkningsdatum
Date of manufacture
2011-02-04

Tillverkningsnummer
Serial number
1234-567

Kod
Code
Ö

Köldmediemängd
Refrigerant charge

Krets 1
Circuit 1
7,1 kg

Krets 2
Circuit 2
— kg

Krets 3
Circuit 3
— kg

Exempel modellskylt kylaggregat

ACU/ACR-**storlek**-hölje-**effektvariant** xx

Storlek	Ventilation (3×400V+N) fläktvariant				Kylaggregat (3×400V+N) effektvariant			Elbatteri
	0 / C	1 / D	2 / E	3 / F	1V	2V	3V	
100	10AT	10AT	10AT	—	16AT	—	—	För elbatterier, se rekommenderade avsäkringar på följande sidor.
150	—	10AT	10AT	16AT	20AT	25AT	—	
190	—	10AT	10AT	16AT	20AT	25AT	—	
240	—	10AT	16AT	25AT	25AT	32AT	—	
300	—	10AT	16AT	25AT	25AT	32AT	—	
360	—	16AT	25AT	25AT	32AT	50AT	—	
480	—	25AT	32AT	40AT	50AT	63AT	—	
600	25AT	32AT	40AT	40AT	50AT	63AT	63AT	
740	—	40AT	63AT	—	63AT	80AT	80AT	
850	—	40AT	63AT	80AT	63AT	80AT	100AT	

2.3 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar – komponenter exkl. styr

Följande inkopplingsanvisningar gäller för aggregat/komponenter som levereras utan styrutrustning.

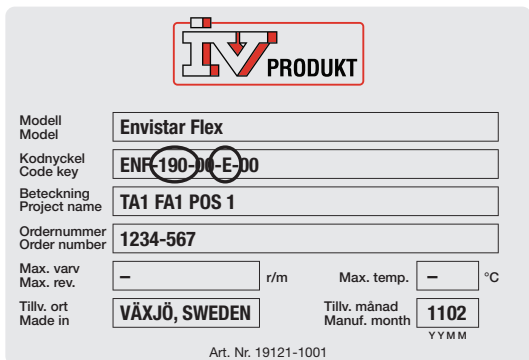
Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytare bör monteras och inkopplas på respektive kraftmatning.

Fläkt, kraftmatning och avsäkring

Vid separat kraftmatning av respektive fläkt:

- Läs av och notera storlek och fläktvariant från fläktdelens modellskylt, se exempel nedan.



Modell
Model **Envistar Flex**

Kodnyckel
Code key **ENF-190-D-E-00**

Beteckning
Project name **TA1 FA1 POS 1**

Ordernummer
Order number **1234-567**

Max. varv
Max. rev. **—** r/m Max. temp. **—** °C

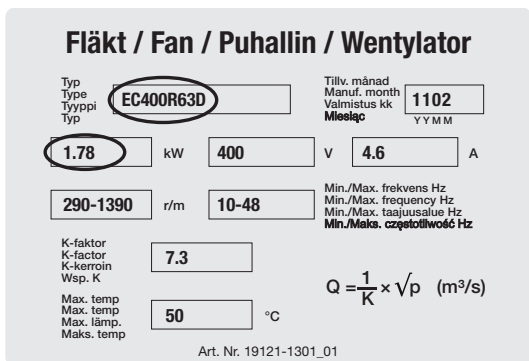
Tillv. ort
Made in **VÄXJÖ, SWEDEN** Tillv. månad
Manuf. month **1102** YYYY

Art. Nr. 19121-1001

Exempel modellskylt fläkt

ENF-**storlek**-hölje-**fläktvariant**-xx

- Alternativt, läs av och notera "Typ" och effekt "kW" från fläktdata-skylten.



Fläkt / Fan / Puhallin / Wentylator

Typ
Type **EC400R63D** Tillv. månad
Manuf. month **1102** YYYY

Typ
Type **1.78** kW **400** V **4.6** A

Typ
Type **290-1390** r/m **10-48**

K-faktor
K-factor **7.3** Min./Max. frekvens Hz
Min./Max. frequency Hz
Min./Max. taajuusalue Hz
Min./Maks. częstotliwość Hz

Max. temp.
Max. temp. **50** °C

Max. lämp.
Maks. temp.

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

Art. Nr. 19121-1301_01

Exempel fläktdata-skylt

- Läs ut aktuell kraftmatning och rekommenderad avsäkring i följande tabell.

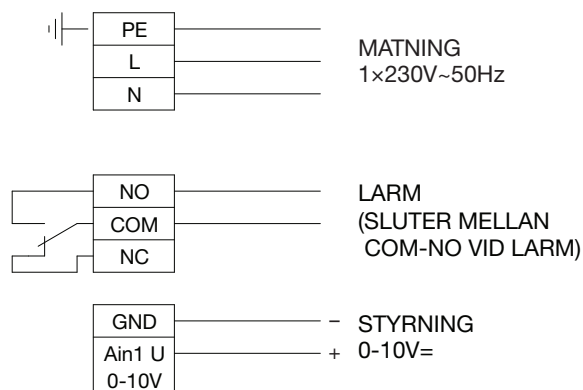
OBS! Fläktarna kan vara av olika storlekar/ varianter. Läs av skyltarna för både tilluftsfläkt och frånluftsfläkt.

Modellskylt		Fläktdata-skylt			Kraftmatning / rek. avsäkring
Storlek	Fläkt-var.	Typ	kW *	Märk-ström	
100	C	EC280R63D	0,72	3,1A	1×230V / 10AT
100	D	EC280R63D	1,00	1,6A	3×400V / 10AT
100	E	EC310R63D	1,27	5,6A	1×230V / 10AT
150	D	EC355R63D	1,00	1,75A	3×400V / 10AT
150	E	EC400R63D	1,85	2,9A	3×400V / 10AT
150	F	EC400R63D	3,00	4,6A	3×400V / 16AT
190	D	EC355R63D	1,00	1,75A	3×400V / 10AT
190	E	EC400R63D	1,85	2,9A	3×400V / 10AT
190	F	EC400R63D	3,00	4,6A	3×400V / 16AT
240	D	EC450R63D	1,62	2,5A	3×400V / 10AT
240	E	EC500R63D	2,82	4,3A	3×400V / 16AT
240	F	EC500R63D	5,50	8,4A	3×400V / 25AT
300	D	EC450R63D	1,62	2,5A	3×400V / 10AT
300	E	EC500R63D	2,82	4,3A	3×400V / 16AT
300	F	EC500R63D	5,50	8,4A	3×400V / 25AT
360	D	EC500R63D	2,82	2,5A	3×400V / 16AT
360	F	EC560R63D	4,70	7,3A	3×400V / 25AT
480	1	RH63C	4,00	8,4A	3×400V / 10AT
480	2	RH63C	5,50	11,1A	3×400V / 16AT
480	3	RH63C	7,50	15,1A	3×400V / 16AT
600	0	RH63C	4,00	8,4A	3×400V / 10AT
600	1	RH63C	5,50	11,1A	3×400V / 16AT
600	2	RH63C	7,50	15,1A	3×400V / 16AT
600	3	RH71C	7,50	15,1A	3×400V / 16AT
740	1	RH71C	7,50	15,1A	3×400V / 16AT
740	2	2× RH56C	2× 5,50	2× 11,1A	3×400V / 2×16AT
850	1	RH71C	7,50	15,1A	3×400V / 16AT
850	2	2× RH63C	2× 5,50	2× 11,1A	3×400V / 2×16AT
850	3	2× RH63C	2× 7,50	2× 15,1A	3×400V / 2×16AT

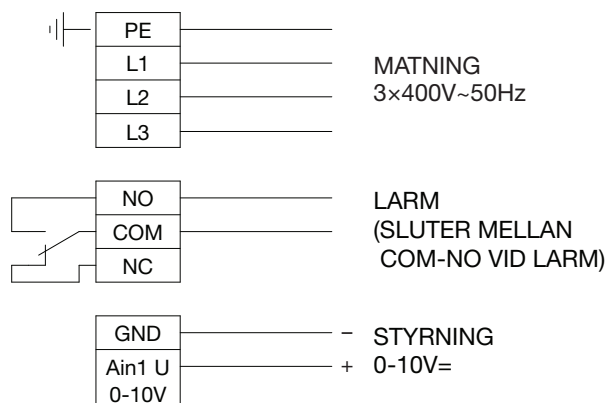
* För storlek 100–360 anger värdet effektförbrukning, för storlek 480–850 anger värdet axeffekt.

Fläkt, inkopplingsanvisning

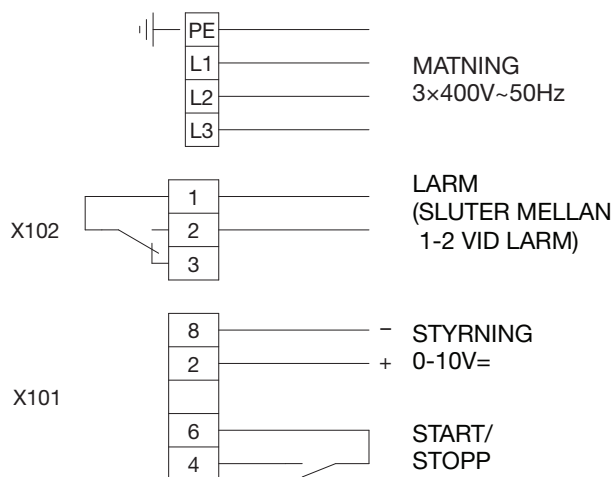
Läs av och notera storlek och fläktvariant från fläkt-
delens modellskylt, se exempel föregående sida.
Aktuellt inkopplingsschema framgår av bildtexten:
ENF-**storlek**-hölje-**fläktvariant**.



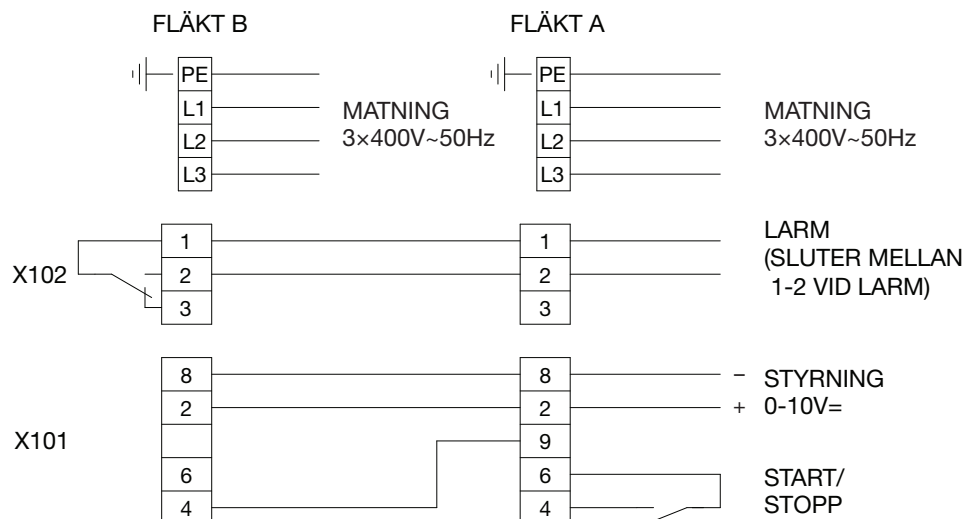
Gäller ENF-**100-xx-C** och ENF-**100-xx-E**
Motorn startar/stoppar vid styrsignal 0,5V.



Gäller ENF-**100-xx-D** och ENF-**150--360**

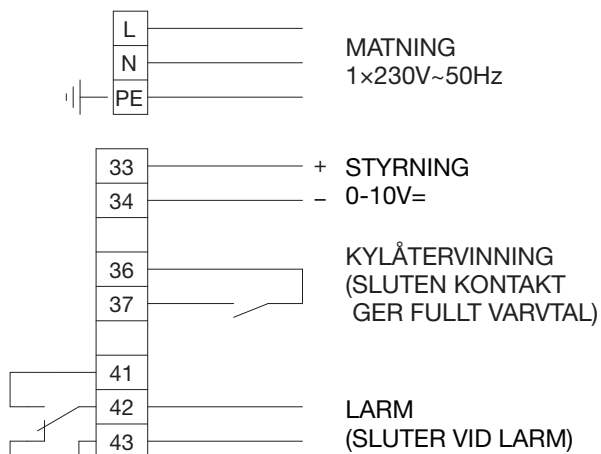


Gäller ENF-**480--600**, ENF-**740-xx-1** och ENF-**850-xx-1**



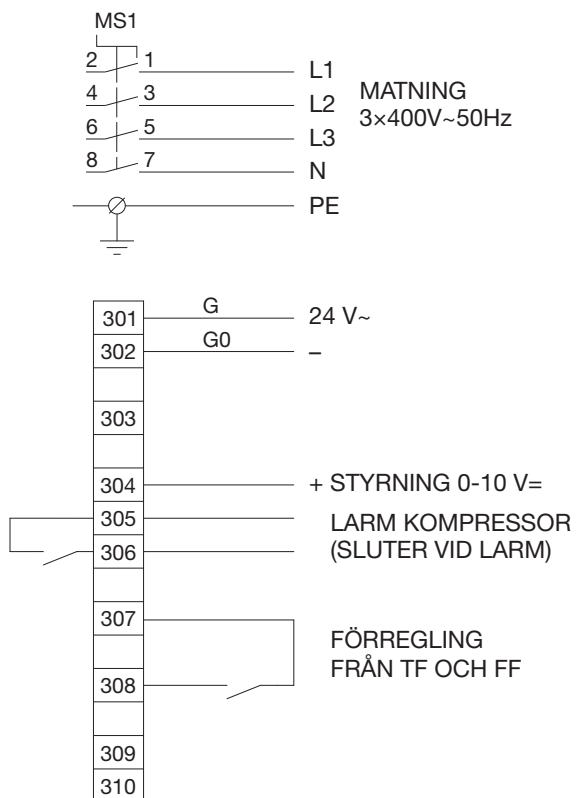
Gäller ENF-**740-xx-2**, ENF-**850-xx-2** och ENF-**850-xx-3**

Återvinnare rotor (kod EXA)



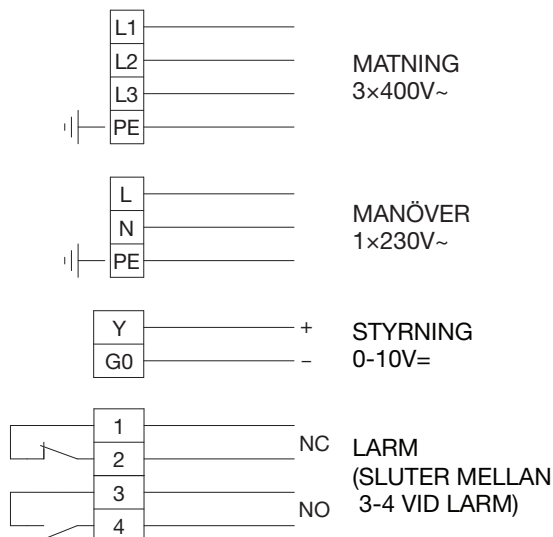
EXA - rek. avsäkring (1x230V)
10AT

Kylaggregat: EcoCooler (kod ACU) EcoCooler med kylåtervinning (kod ACR)



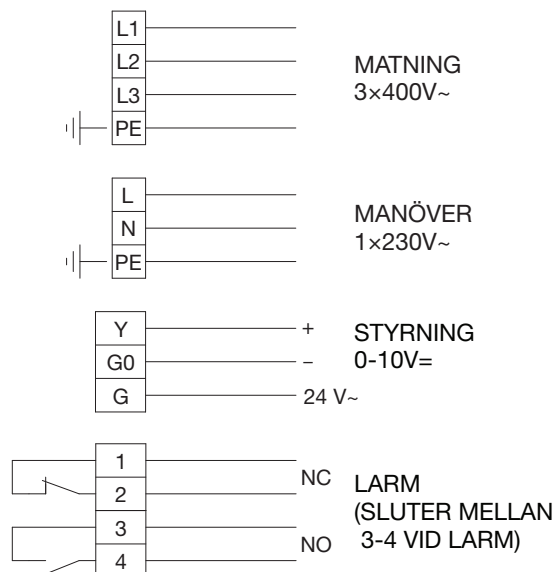
Storlek	ACU/ACR - rek. avsäkring (3x400V+N) / effektvariant		
	01	02	03
100	16AT	-	-
150	20AT	25AT	-
190	20AT	25AT	-
240	25AT	32AT	-
300	25AT	32AT	-
360	32AT	50AT	-
480	50AT	63AT	-
600	50AT	63AT	63AT
740	63AT	80AT	80AT
850	63AT	80AT	100AT

Luftvärmare EI ≤ 27 kW (kod ESET-EV)



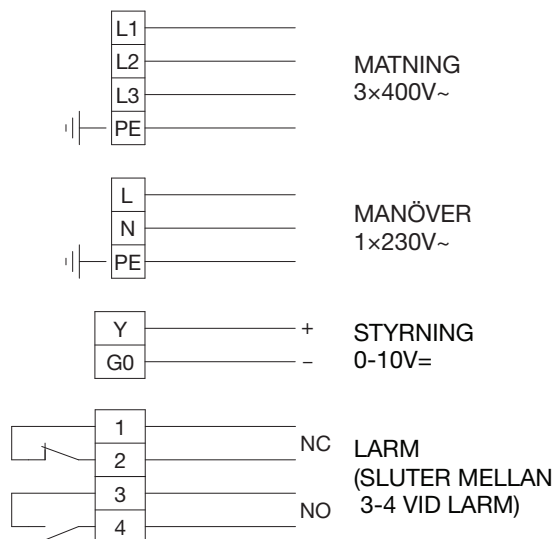
Storlek	ESET-EV ≤ 27 kW - rek. avsäkring (3x400V+N) / effektvariant		
	1	2	3
100	10A	20A	40A
150	10A	25A	40A
190	16A	40A	-
240	20A	40A	-
300	25A	-	-
360	32A	-	-

Luftvärmare EI ≥ 30 kW (kod ESET-EV)



Storlek	ESET-EV ≥ 30 kW - rek. avsäkring (3×400V+N) / effektvariant			
	1	2	3	4
100	–	–	–	–
150	–	–	–	63A
190	–	–	50A	80A
240	–	–	80A	125A
300	–	50A	80A	125A
360	–	63A	100A	160A

Luftvärmare EI (kod MIE-EL/ELEE)



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

3 Skötselanvisningar

3.1 Serviceschema

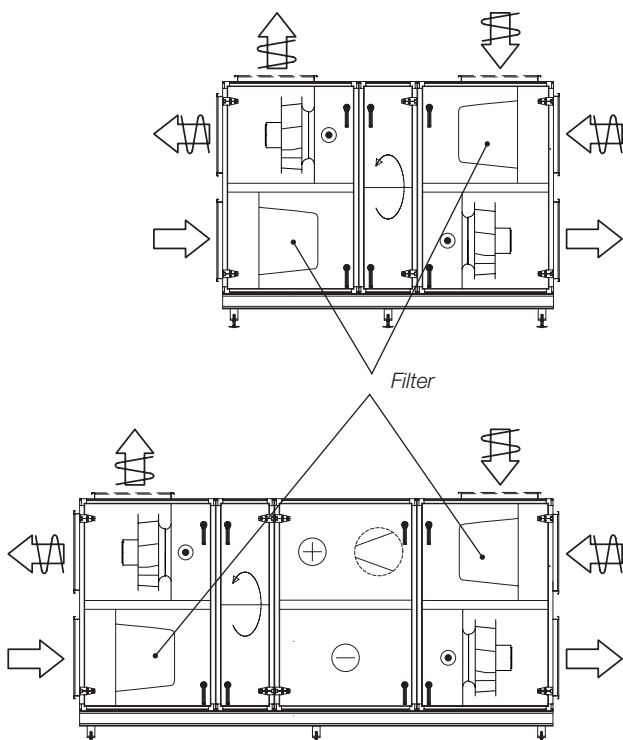
Serviceschemat innefattar åtgärder och serviceintervaller för funktionsdelar som kan ingå i luftbehandlingsaggregatet. Aggregatet innehåller en eller flera av dessa funktionsdelar. De delar som är aktuella är markerade på lista i innehållsförteckningen, se sid 1.

Serviceschemat kopieras lämpligen innan första ifyllnad för att utgöra underlag till följande års service.

Service år 20..... - för aggr.nr					Service utförd * (datum och signatur)			
Funktionsdel		Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Sid-hänv.	3000 h / 6 mån	6000 h / 12 mån	9000 h / 18 mån	12000 h / 24 mån
	Filter tilluft, frånluft	ELEF	Kontroll tryckfall Ev. byte filter	12				
	Återvinnare rotor	EXA	Visuell kontroll Kontroll tryckbalans Kontroll diff-tryck Ev. rengöring	16				
	Plattvärmeväxlare	EXC	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	19				
	Batteriåtervinningsdel	EXL	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontrol	20				
	Luftvärmare vatten	ESET-VV, MIE-CL/ELEV, ESET-TV, MIE-CL/ELTV	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	22				
	Luftvärmare el	ESET-EV, MIE-CL/ELEE	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	23				
	Luftkylare vatten/DX	ESET-VK, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll	24				
	Fläktenhet	ENF	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll luftflöde	25				
	Spjäll	EMT-01, ESET-TR	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll täthet	27				
	Ljuddämpare	EMT-02, MIE-KL	Visuell kontroll Ev. rengöring	28				
	Kylaggregat EcoCooler	ACU, ACR	Se separat häfte	–				

* Var 3000:e drifttimme eller var 6:e månad beroende på vilket som infaller först. I vissa miljöer kan det finnas behov av service oftare.

3.2 Filter (kod ELEF)



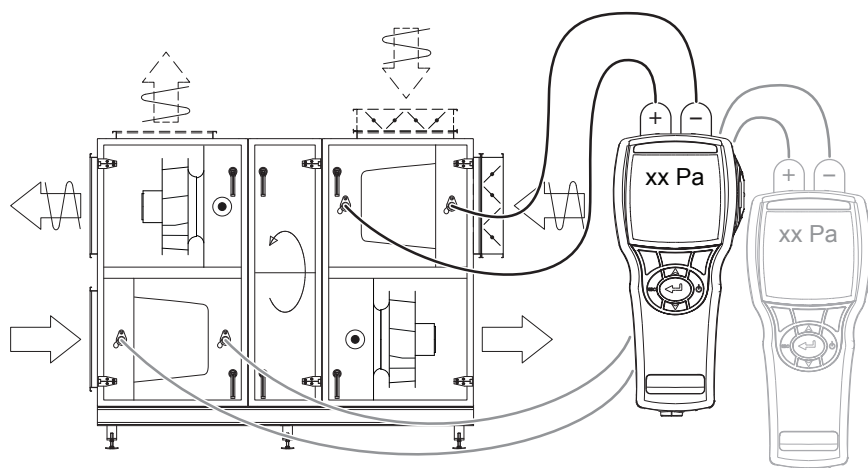
Luftfilter i en luftbehandlingsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. De ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och återvinnare, från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att använda filter av samma kvalitet och kapacitet vid filterbyte. Avskiljningsklass anges med standardbeteckningar G4 grundfilter och F6–F9 som är finfilter. Högre siffra betyder högre avskiljningsgrad.

Filtren är avsedda för engångsbruk. Om filtren blir igensatta minskar aggregatets kapacitet. Filtren ska därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet sluttryckfall. Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelarna rengöras i samband med byte.

Kontroll

Kontrollera tryckfallen över filtren. Tryckfallen mäts med manometer ansluten till sonda. Sonderna är anslutna på vardera sidan av filtren.



Om angivet sluttryckfall har uppnåtts ska filtret bytas. Sluttryckfall ska finnas angivet på filterdelens dekal (ifylld vid aggregatets idrifttagande).

FILTERDATA

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

Art. Nr: 19121-1101_01

Filterdata

Storlek	Filtertyp	Antal filter	Mått (mm)		Filteryta total (m ²)
			Ram	Längd	
100	Påsfilter G4	1	892 × 409	360	2,4
	Påsfilter F6–F9	1	892 × 409	380	4,3
	Panelfilter P4	1	736 × 393	48	0,3
	Kolfilter C7	–	–	–	–
150	Påsfilter G4	1 1	287 × 592 592 × 592	360 360	3,6
	Påsfilter F6–F9	1 1	287 × 592 592 × 592	535 535	9,8
	Panelfilter P4	1 1	292 × 596 596 × 596	48 48	0,5
	Kolfilter C7	1 1	287 × 592 592 × 592	292 292	8,0
190	Påsfilter G4	2	592 × 592	360	4,8
	Påsfilter F6–F9	2	592 × 592	535	13,0
	Panelfilter P4	2	596 × 596	48	0,7
	Kolfilter C7	2	592 × 592	292	16,0
240	Påsfilter G4	2	592 × 592	360	4,8
	Påsfilter F6–F9	2	592 × 592	535	13,0
	Panelfilter P4	2	596 × 596	48	0,7
	Kolfilter C7	2	592 × 592	292	16,0
300	Påsfilter G4	1 2	287 × 592 592 × 592	360 360	6,0
	Påsfilter F6–F9	1 2	287 × 592 592 × 592	535 535	16,3
	Panelfilter P4	1 2	292 × 596 596 × 596	48 48	0,9
	Kolfilter C7	1 2	287 × 592 592 × 592	292 292	19,5
360	Påsfilter G4	3 2	287 × 592 592 × 592	360 360	8,4
	Påsfilter F6–F9	3 2	287 × 592 592 × 592	535 535	22,9
	Panelfilter P4	3 2	292 × 596 596 × 596	48 48	1,2
	Kolfilter C7	3 2	287 × 592 592 × 592	292 292	26,5

Storlek	Filtertyp	Antal filter	Mått (mm)		Filteryta total (m ²)
			Ram	Längd	
480	Påsfilter G4	3 3	287 × 592 592 × 592	360 360	10,8
	Påsfilter F6–F9	3 3	287 × 592 592 × 592	535 535	29,4
	Panelfilter P4	3 3	292 × 596 596 × 596	48 48	1,6
	Kolfilter C7	3 3	287 × 592 592 × 592	292 292	34,5
600	Påsfilter G4	4 3	287 × 592 592 × 592	360 360	12,0
	Påsfilter F6–F9	4 3	287 × 592 592 × 592	535 535	32,7
	Panelfilter P4	4 3	292 × 596 596 × 596	48 48	1,8
	Kolfilter C7	4 3	287 × 592 592 × 592	292 292	38
740	Påsfilter G4	4 4	287 × 592 592 × 592	360 360	14,4
	Påsfilter F6–F9	4 4	287 × 592 592 × 592	535 535	39,0
	Panelfilter P4	4 4	292 × 596 596 × 596	48 48	2,2
	Kolfilter C7	4 4	287 × 592 592 × 592	292 292	46,0
850	Påsfilter G4	8	592 × 592	360	19,2
	Påsfilter F6–F9	8	592 × 592	535	52,0
	Panelfilter P4	8	596 × 596	48	2,8
	Kolfilter C7	8	592 × 592	292	64,0

Filterbyte

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

OBS!

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

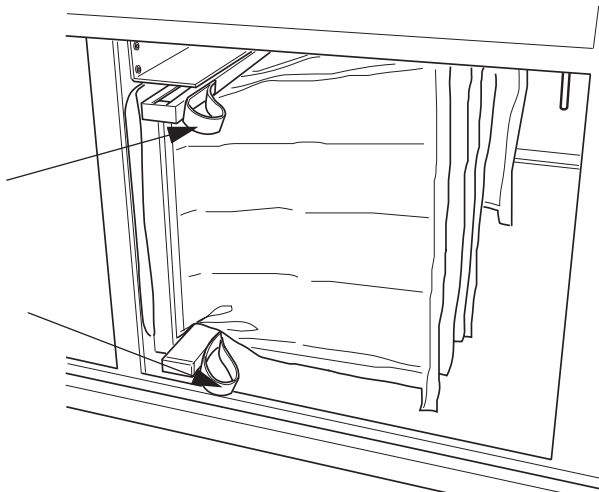
2. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



WARNING!

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

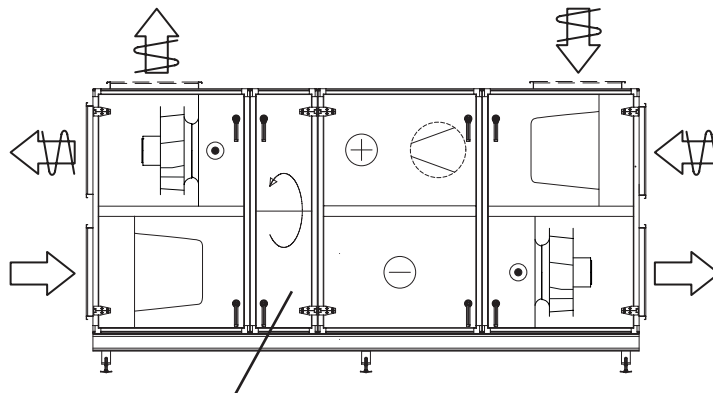
3. Lossa excenterskenorna.



Excenterskenor

4. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
5. Rengör filterskåpen.
6. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
7. Om det finns fast monterad filtervakt: sätt fast sonderna på vardera sidan av filtret.
8. Starta aggregatet.

3.3 Återvinnare rotor (kod EXA)



Återvinnare rotor (kod EXA)

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

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

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

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

Kontroll

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

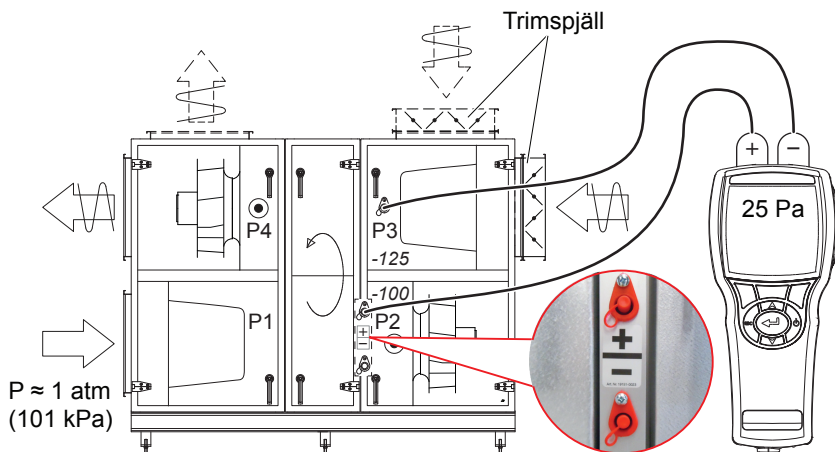


VARNING!

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

3. Kontrollera att rotorn roterar lätt. Om den går trögt, kan tätningsborsten justeras.
4. Kontrollera att rotorns tätningsborst tätar mot sidoplåtarna, och att den inte är sliten. Tätningsborsten är en slitagedetalj som kan justeras eller bytas vid behov.
5. Kontrollera att drivremmen är sträckt och inte slirar. Om remmen slirar måste den avkortas. Rotorns varvtal ska vara minst 8 r/min vid full återvinning.
6. Kontrollera att drivremmen är oskadd och ren.
7. Kontrollera att rotorns luftinloppsytor inte är belagda med damm eller annan förorening. OBS! Undvik att beröra rotorns inlopp och utloppsytor med händer eller verktyg.

8. Kontrollera tryckbalansen. För att säkerställa renblåsningssektorns funktion ska undertrycket P3 vara större än undertrycket P2 (min. diff 25 Pa). I annat fall kan trimspjäll ETET-TR användas på frånluftssidan för att strypa in rätt tryckbalans.

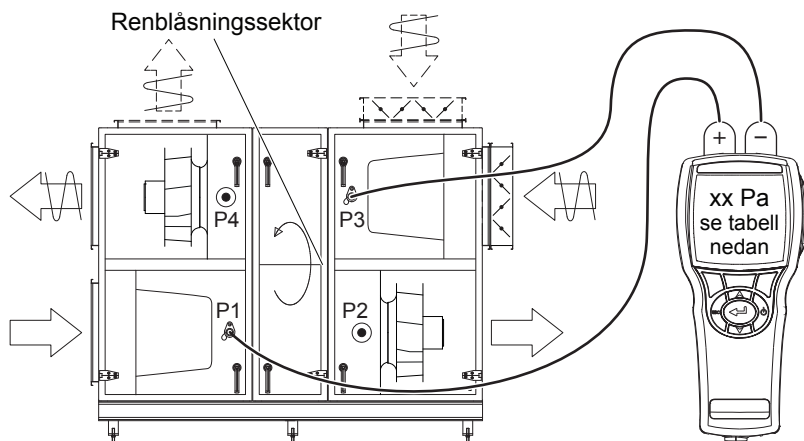


Kontroll av tryckbalansen

P2: sugande tilluftsläkt ger undertryck relativt atmosfärstryck (atm), t.ex. -100 Pa

P3: sugande frånluftsläkt och ev. trimspjäll ger större undertryck än P2, t.ex. -125 Pa

9. Kontrollera differenstrycket över rotern. Renblåsningssektorn monteras från fabrik i läge max öppen. Beroende av aggregatets tryckförhållanden kan renblåsningssektorn behöva justeras. Felaktig inställning kan medföra minskad verkningsgrad. Kontroll och injustering görs enligt följande:
- Mät och notera tryckdifferens mellan uteluft (P1) och frånluft (P3).

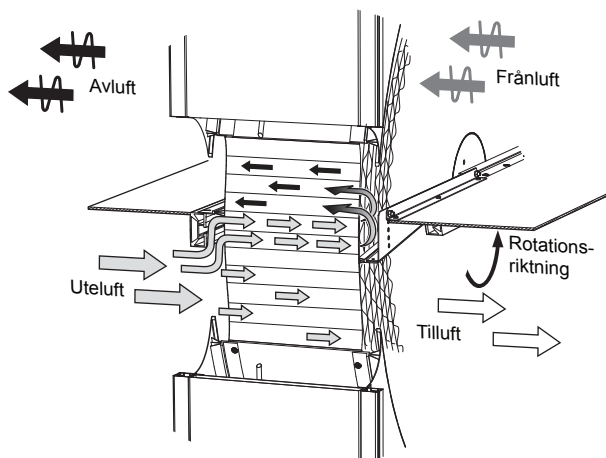


- Läs ut rekommenderad inställning (justeringshål i renblåsningssektorn) från tabeller nedan.

	Rotor-typ	Justeringshål i renblåsningssektor				
		5 öppen*	4	3	2	1 stängd
Tryckdiff. mellan P1 och P3 (Pa)	Normal	< 200	200 – 400	400 – 600	> 600	–
	Plus	< 300	300 – 500	500 – 700	> 700	–

*max öppen renblåsningssektor, förinställt läge från fabrik

- Justera renblåsningssektorn vid behov. Bilden visar max öppen renblåsningssektor.



Rengöring

Ta bort damm genom försiktig dammsugning med mjuk borste. Vid starkare och fet nedsmutsning kan rotorn sprayas med vatten, tillsatt med diskmedel (av typ som inte korroderar aluminium). Tryckluft med lågt tryck (max 6 bar) kan användas för renblåsning. Munstycket får inte hållas närmare rotorn än 5–10 mm.

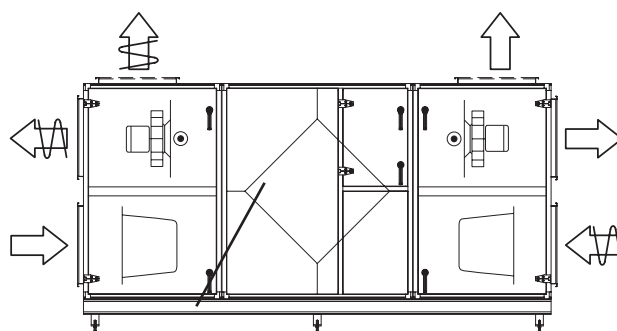
Smörjning

Lager och drivmotor är permanentsmorda och kräver ingen smörjning.

3.4 Plattvärmväxlare (kod EXC)

Plattvärmväxlarens primära uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften varigenom energiförbrukningen reduceras.

Bristfällig funktion hos plattvärmväxlaren genom minskad återvinningsgrad innebär primärt ökad energiförbrukning samt sekundärt att projekterad tilluftstemperatur ej kan erhållas vid låga utetemperaturer.



Plattvärmväxlare (kod EXC)

Tänkbara anledningar till reducerad återvinningsgrad kan vara försmutsning av de värmeutbytande ytorna eller att förbigångsspjäll ej stänger helt. En reduktion av frånluftsfloget t ex genom försmutsning av frånluftsfiler medför reducerad återvinningsgrad.

Problematiken med isbildning i värmeåtervinningsaggregatets frånluftsdel bör speciellt observeras. Uppstår driftstörningar orsakade av isbildning bör återvinningsaggregatets frostskyddsutrustning kontrolleras med avseende på funktion.

Kontroll

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



WARNING!

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

3. Inspektera lamellerna med avseende på försmutsning. Inspektion kan utföras genom t ex inspektionslucka till filterdel.
4. Kontrollera avfrostningsautomatik och se till att förbigångsspjäll sluter tätt när avfrostning inte pågår.

Rengöring

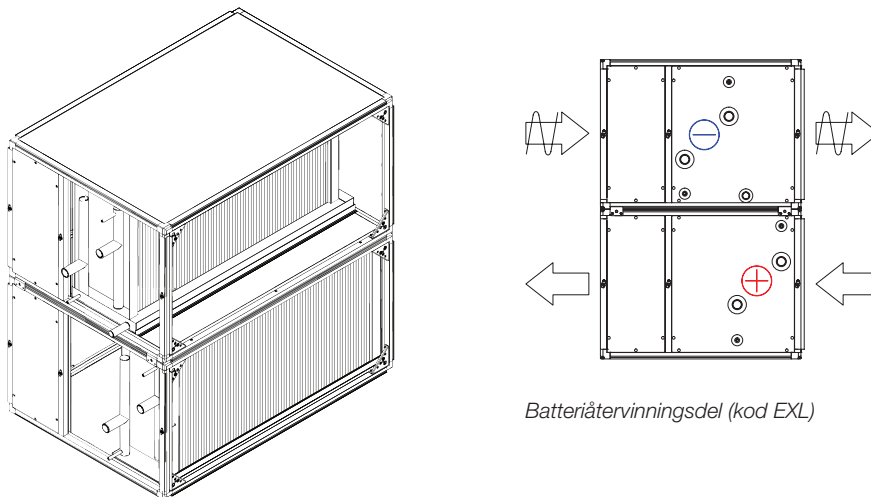
Erfordras rengöring kan detta utföras genom dammsugning, blåsning med tryckluft eller genom användning av rengöringsmedel avpassat för aluminium samt spolning med varmvatten. Rengöringen utförs bäst med att genomspola varje enskild luftkanal med vatten (eventuellt med tillsats av vanligt rengöringsmedel som ej korroderar aluminium) över hela värmväxlarens längd.

Vid drifttemperaturer under 0 °C ska värmväxlarpaketet vara torrt innan igångsättning.

Bottenkaret under värmväxlaren med tillhörande avlopp och vattenlås bör samtidigt kontrolleras.

Vattenlås utan backventil skall vara vattenfylt.

3.5 Batteriåtervinningsdel (kod EXL)



Batteriåtervinningsdel (kod EXL)

Batteriåtervinningsdelen används för att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften för minskad energianvändning. Batteriåtervinningsdelen består av frånluftsbatteri med droppskål och tilluftsbatteri (värmebatteri) monterade i hölje.

Fuktutfällning i frånluftens återvinningsbatteri medför risk för påfrysning och eventuell frost/isbildning. Påfrysningen motverkas genom montering och inkoppling av påfrysningsgivare som reglerar ventilställdon (vätskeflödet) i frånluftsbatteriet.

Batteriernas kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan. Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellerens framkant (inloppssidan). För att utnyttja full effekt måste batterierna vara väl avluftade. Luftning görs i rörledningar genom luftskruvar i röranslutningar och/eller luftklocka.

Kontroll

Kontrollera:

1. batteriernas lameller med avseende på mekanisk åverkan
2. att batterierna inte läcker
3. droppskål och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov)
4. att vattenlås (utan backventil) är vattenfyllt.

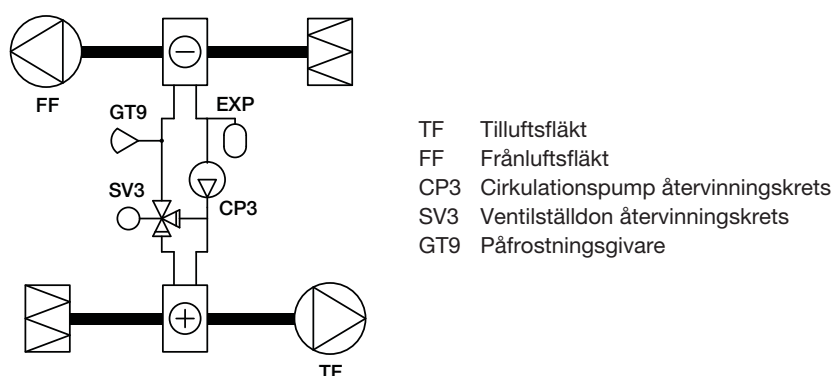
Rengöring

Om lamellerna på batterierna är smutsiga: rengör genom att dammsuga dem från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt blåsa dem rena från utloppssidan. Vid svårare nedsmutsning: spraya på varmt vatten med tillsats av diskmedel (av typ som inte korroderar aluminium).

Luftning

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

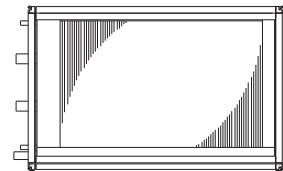
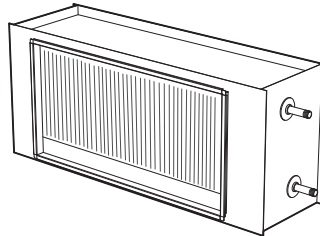
Funktion



Kontrollera att cirkulationspumpen går åt rätt håll och att ventilen ändrar öppnar/stänger när börvärden/förutsättningar ändras.

3.6 Luftvärmare vatten (ESET-VV, MIE-CL/ELEV), Luftvärmare vatten Thermoguard (ESET-TV, MIE-CL/ELTV)

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



Luftvärmare vatten (kod ESET-VV) och Luftvärmare vatten (kod MIE-CL/ELEV)

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

Kontroll

Kontrollera:

1. batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan
2. att batteriet inte läcker.

Rengöring

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

Luftning

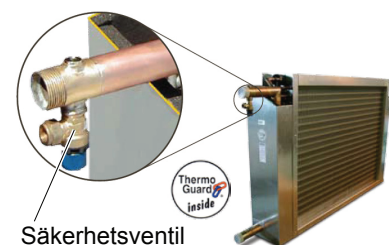
Avlufta vid behov värmebatteri och rörledningar. Luftskruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktion

Kontrollera att batteriet avger värme. Detta kan göras genom tillfällig höjning av temperaturinställningen (börvärdet).

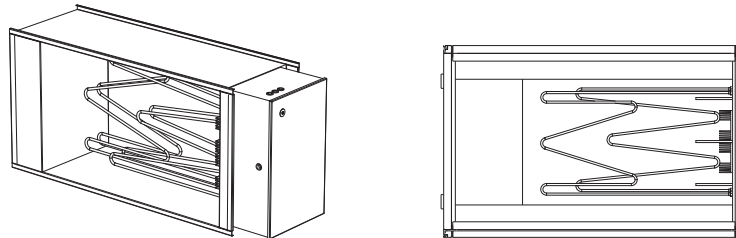
Tillkommande skötsel för Thermoguard (kod ESET-TV, MIE-CL/ELTV)

1. Säkerhetsventilens funktion ska kontrolleras regelbundet (minst 1 gång/år). Ifall en läckande ventil upptäcks, beror detta normalt på att smuts från rörsystemet lagt sig i ventilsåtet. I normala fall räcker det med att försiktigt vrida ventileratten och på så vis "spola" ventilsåtet rent från smuts. Vid fortsatt läckage måste säkerhetsventilen bytas ut, varvid ventil av samma typ och öppningsstryck måste användas.
2. Eventuella avstängningsventiler på tillopp och retur får ej vara stängda vid frys fara.
3. Om ett Thermoguard-batteri har frusit, måste det tinas upp helt innan det åter tas i drift. Ifall värmeåtervinnare är installerad före batteriet är det ofta tillräckligt att köra återvinningen för att tina upp batteriet. Om inte detta går måste någon extern värmekälla användas för att tina upp batteriet.



Viktigt! För att säkerställa funktionen av Thermoguard-batteriet måste hela batteriet tillåtas tina upp innan batteriet åter tas i full drift. Kontrollera vid uppstart att vätska cirkulerar i hela batteriet.

3.7 Luftvärmare el (kod ESET-EV, MIE-EL/ELEE)



Luftvärmare El (kod ESET-EV) och Luftvärmare El (kod MIE-EL/ELEE)

Värmebatteriet består av "nakna" elstavar. Kraftig nedsmutsning kan medföra att elstavarna får för hög temperatur. Detta kan medföra att stavarnas livslängd förkortas. Det kan också medföra lukt av bränt damm och i värsta fall brandrisk. Överhettade elstavar kan bli deformerade eller lossna från sina upphängningar och ge ojämn värmning av luften.

Kontroll

Kontrollera att elstavarna sitter på plats och inte är deformerade.

Rengöring

Ta bort eventuella föroreningar genom dammsugning eller avtorkning.

Funktion

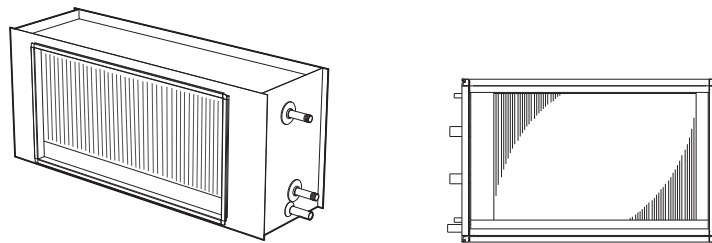
1. Simulera minskat effektbehov genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet), så att samtliga elsteg (kontaktorer) går i frånläge.
2. Öka därefter börvärdesinställningen kraftigt och kontrollera att elstegen går in.
3. Återställ temperaturinställningen.
4. Stoppa aggregatet (OBS!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

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

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

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

3.8 Luftkylare vatten (kod ESET-VK, MIE-CL/ELBC), Luftkylare direktexpansion (kod ESET-DX, MIE-CL/ELBD)



Luftkylare (kod ESET-VK, ESET-DX) och luftkylare (kod MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)

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

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

Kontroll

Kontrollera:

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

Rengöring

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

Luftning (OBS! gäller endast ESET-VK och MIE-CL/ELBC)

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

Funktion

Kontrollera att batteriet avger kyla. Detta kan göras genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet).

3.9 Fläktenhet (kod ENF)

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

Fläktarnas varvtal är avpassade för att ge rätt luftflöde. Ger fläktarna lägre flöde, medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om tilluftsflödet är för lågt, blir det obalans i systemet, vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt, blir ventilationseffekten för dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. En orsak till att fläktarna ger för litet luftflöde kan vara stoftbeläggning på fläkthjulets skovlar.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll, men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.



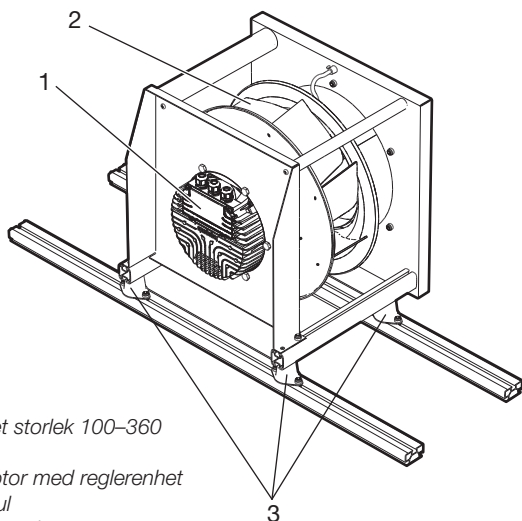
WARNING!

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



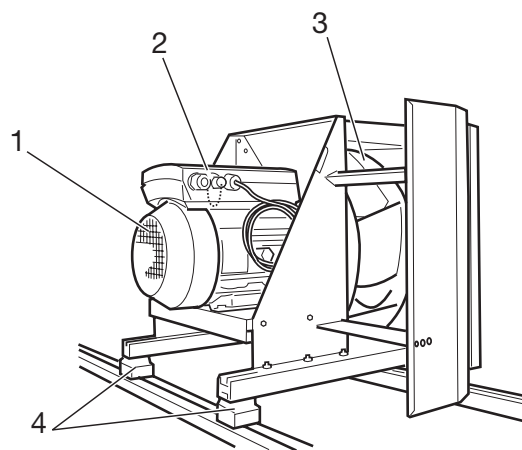
WARNING!

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



Fläktenhet storlek 100–360

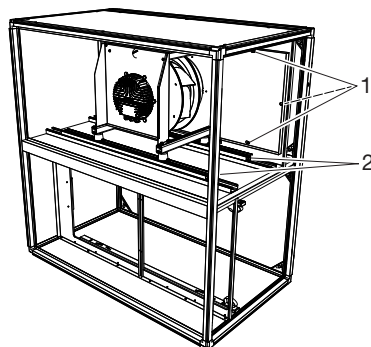
1. EC-motor med reglerenhet
2. Fläkthjul
3. Vibrationsdämpare



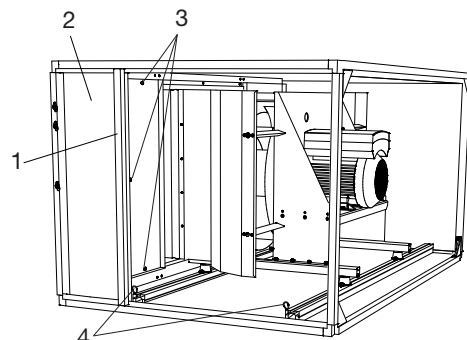
Fläktenhet storlek 480–850

1. Motor
2. Reglerenhet
3. Fläkthjul
4. Vibrationsdämpare

Fläkt



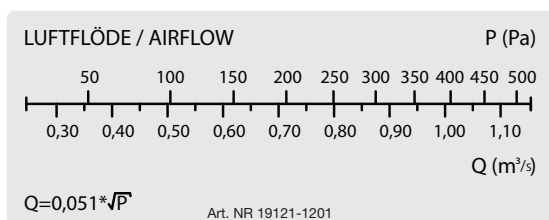
Fläktenhet 100–360



Fläktenhet 480–600

Kontroll

1. Storlek 100–360: Lossa skruvarna (pos 1) och sprintarna/skruvarna (pos 2) och dra ut fläktenheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).
Storlek 480–600: Åtkomst till fläkten sker normalt via inspektionsluckan. Vid behov demontera mittstolpe (pos 1) och fast lucka (pos 2), lossa skruvarna (pos 3) och sprintarna (pos 4) och dra ut fläktenheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).
Storlek 740–850: Fläktarna är fast monterade och åtkomst sker genom inspektionslucka/luckor.
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulen sitter fast och att de är förskjutna i sidled mot inloppskonorna.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheterna.
10. Kontrollera luftflödena genom att mäta Δp i anslutningarna för flödesmätning. Använd aggregatets flödesskylt och läs av vilket flöde som motsvaras av uppmätt Δp , se exempel nedan.



Flödesskylt



Anslutningar för flödesmätning (mätuttag)

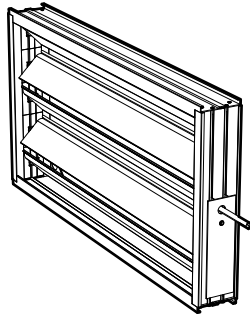
Rengöring

1. Följ punkt 1 under *Kontroll*.
2. Torka ren fläkthjulets skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. Följ punkt 9 under *Kontroll*.

Återställning av överhettningsskydd (storlek 100–360)

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 20 s efter att fläkthjulet slutat rotera.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

3.10 Spjäll (kod ESET-TR, EMT-01)



Spjäll (kod ESET-TR, EMT-01)

Spjällens uppgift är att reglera luftflödet. Bristfällig funktion leder till störningar som kan få allvarliga följdproblem.

- Om utluftspjället inte;
 - öppnar helt så reduceras luftflödet
 - stänger helt när aggregatet stannar så kan värmebatteri frysa sönder
 - tätar (läcker) leder det till ökad energianvändning.
- Om trimsspjället för rotorns renblåsningsfunktionen inte fungerar, eller är rätt inställt, kan det medföra att lukt i frånluften överförs via rotorn till tilluften.

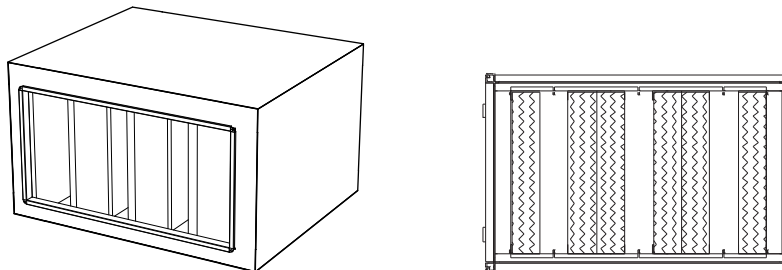
Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt (gäller inte trimspjäll).
3. Kontrollera tätningslister.
4. Om spjället ej fungerar, kontrollera så att det ej monterats någon skruv igenom drevmekanismen/spjällbladen som hindrar funktionen.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning kan ett miljövänligt avfettningsmedel användas.

3.11 Ljuddämpare (kod EMT-02, MIE-KL)



Ljuddämpare (kod EMT-02) och Ljuddämpare (kod MIE-KL)

Ljudfällans uppgift är att reducera ljudeffektnivån i systemet.

Kontroll

Kontrollera att bafflelementen har hela och rena ytor. Åtgärda efter behov.

Rengöring

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

4 Kodnycklar

4.1 Blockdelar

Fläktadel tilluft (kod ENF)

ENF -a-b-c-d

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Fläktvariant	C,D,E = 100 D,E,F = 150, 190, 240, 300 D,F = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850
d - Elskåp invändigt	00 = Utan 01 = Med (100-600 endast vid utomhusutförande, 740-850)

ENFT-01 -a-b-c

	Anslutningssats
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Anslutning nummer	01, 02, 03, 04, 05

ENFT-02

	Svängarmssats (storlek 100-190)
--	---------------------------------

ESET-04 -a-b

	Flödesmätare manometertyp
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Fläktvariant	C,D,E = 100 D,E,F = 150, 190, 240, 300 D,F = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850

ESET-06 -a-b

	Rostfri bottenplåt uteluftsintag
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Tilluft	U = Uppe N = Nere

ESET-07 -a

	Förfilter (endast tilluft)
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

ELEF -a-b

	Filter
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Filterklass	P4, G4, P6, F7, F8, F9, C7

MIET-FB -b

	Filtervakt
b - Typ	01 = Manometer U-rör 02 = Manometer Kytölä 03 = Manometer Magnehelic

Elkoppling (kod ESEK)

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

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Utförande	11 = Enhet 12 = Block 13 = Blockmodul (storlek 240-600) 14 = Utomhus
c - Återvinn. rotor (kod EXA)	R = Med U = Utan
d - Platt vxv (kod EXC)	P = Med U = Utan
e - Kylagg. (kod ACU)	C = Med U = Utan
f - Kylagg. kylåtervinn. (kod ACR)	R = Med U = Utan
g - Återluftsdel (kod EBE)	B = Med U = Utan

Återvinnare rotor (kod EXA)

EXA -a-b-c

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Rotortyp	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus EX = Epoxi

Tillbehör:

EXAT-01-a

	Kantförstärkt rotor (Endast för rotortyp NO/NP)
--	--

Plattvärmväxlare (kod EXC)

EXC -a-b-c-d

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Plattväxlartyp	A = Aluminium B = Epoxi
d - Utförande	NO = Normal NP = Plus

Batteriåtervinningsdel (kod EXL)

EXL -a-b-c-0

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul batteridel	20
c - Modul tomidel	10

Kylaggregat EcoCooler (kod ACU)

ACU -a-b-c-0-e-f-g

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
e - Spänning	40 = 3x400V+N, 50Hz
f - Tilluft	U = Uppe N = Nere
g - Insp. sida	H = Höger V = Vänster

Kylaggregat EcoCooler med kyl- återvinning (kod ACR)

ACR -a-b-c-0-e-f-g-h

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
e - Spänning	40 = 3x400V+N, 50Hz
f - Rotor	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
g - Tilluft	U = Uppe N = Nere
h - Insp. sida	H = Höger V = Vänster

Tillbehör:

ACRT-01 -a-c	Delat utförande
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)

Återluftsdel (kod EBE)

EBE -a-b

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30

Mediadel (kod EMR)

EMR -a-b-c-1

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Återluftsspjäll	0 = Utan 1 = Med

4.2 Komponenter för kanalmontage

Spjäll (kod EMT-01, ESET-TR)

EMT-01 -a ESET-TR -a	Spjäll exkl. motor Spjäll med handreglage
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

Luftvärmare vatten (kod ESET-VV, -TV)

ESET-VV -a-b ESET-TV -a-b	Luftvärmare vatten Luftvärmare vatten Thermoguard
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2

Luftvärmare EI (kod ESET-EV)

ESET-EV -a-b	
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2, 3 (storlek 100) 1, 2, 3, 4 (storlek 150, 190, 240, 300, 360)

Luftkylare vatten (kod ESET-VK)

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

Ljuddämpare (kod EMT-02)

EMT-02 -a	
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

4.3 Funktionsinredningar

Aggregathölje (kod EMM)

EMM -a-b-c

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30

Inredning filter (kod MIE-FB)

MIE-FB -a-b-c-d MIE-FC -a-b-c-d

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10 = för panelfilter FC 15 = för filterklasser AL, G4, F6-F9 storlek 100 20 = för övriga filtertyper och storlekar
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI30

d - Filterskenor

ST = Standard
SF = Syrafast rostfritt stål

ELEF -a-b

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Filterklass	AL, G4, P4, F6-F9, C7 storlek 150-850

Tillbehör filtersats:

MIET-FB-01	Filtervakt manometer U-rör
MIET-FB-02	Filtervakt manometer Kytöla
MIET-FB-03	Filtervakt manometer Magnehelic

Luftkylare/värmare (kod MIE-CL/ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)

MIE-CL -a-b-c

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30

Tillbehör:

MIET-CL 01	Luftningsventil
MIET-CL 02	Avtappningsventil
MIET-CL 03	T-rör för frysskydd och luftning/ avtappning

ELEV -a-b

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
-------------------	--------------------

ELTV -a-b-c

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
-------------------	--------------------

c - Anslutningssida	H = höger V = vänster
---------------------	--------------------------

ELBC -a-b-c-d-e-f Luftkylare vatten

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

b - Effektvariant	02, 03, 04, 06, 08
-------------------	--------------------

c - Slinglängd	1 = Kort slinglängd 2 = Lång slinglängd
----------------	--

d = Lamelldelning	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
-------------------	----------------------------

e = Droppavskiljare	0 = utan 1 = med
---------------------	---------------------

f - Anslutningssida	H = höger V = vänster
---------------------	--------------------------

ELBD -a-b-c-d-e-f Luftkylare DX

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

b - Effektvariant	02, 03, 04
-------------------	------------

c - Slinglängd	Databeräknas
----------------	--------------

d = Lamelldelning	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
-------------------	----------------------------

e = Droppavskiljare	0 = utan 1 = med
---------------------	---------------------

f - Anslutningssida	H = höger V = vänster
---------------------	--------------------------

Tillbehör:

ELBDT-01 -a	Antal effektsteg luftkylare DX
-------------	--------------------------------

a - Antal effektsteg	1, 2, 3
----------------------	---------

Luftvärmare EI (kod MIE-EL/ELEE)

MIE-EL -a-b-c	Inredning
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	15, 20, 25, 35
c - Front	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
ELEE -a-b-HS	Elvärmare
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Effektvariant	01,02,03 = 100–850 04 = 100–360 05 = 100–300

Inspektion (kod MIE-KM)

MIE-KM -a-b-c	Inredning
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
Tillbehör	
MIET-KM-01-a	Luftfördelare

Tomdel (kod MIE-TD)

MIE-TD -a-b-c	Inredning
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
Tillbehör	
MIET-TD-01-a	Droppskål

Ljuddämpare (kod MIE-KL)

MIE-KL -a-b-c-d	Inredning
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	20, 30, 40, 50, 60
c - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
d - Baffeltyp	EB = Ej utdragbar baffel UB = Utdragbar baffel

4.4 Tillbehör**Dukstos (kod EMMT-03)**

Flexibel väv, l = 110–150 mm.

EMMT-03 -a

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

Utomhusutförande (kod EMMT-04)**EMMT-04 -a-b-c Utomhusutförande**

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Antal plan	1, 2
c - Antal leveransenheter	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Tillbehör:**EMMT-04T -a-b****Avluftshuv**

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

b - Fläkttyp	FD
--------------	----

EMMT-04G -a-0**Ytterväggsgaller**

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
-------------	--

EMMT-04H-a-0**Väderhuv**

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300
-------------	-------------------------

Stativ (kod EMMT-05)**EMMT-05 -a-b**

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

Inspektionsglas (kod EMMT-06, EMMT-11)

Plexiglas, ej till hölje E3 (Isolering brandklass EI30).

EMMT-06	storlek 100–600
----------------	-----------------

EMMT-11	storlek 740, 850
----------------	------------------

Invändig belysning (kod EMMT-07)

IP 44, med skyddsgaller.

Lyftkonsol (kod EMMT-08)

För aluminiumprofil.

Enhetsutförande (kod EMMT-10)

EMMT-10 -a-b

a - Storlek 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600

**f - Antal leverans-
enheter** 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Termometer (kod EMMT-16)

Visartermometer, instickstyp, -40 till +40 °C.

Vattenlås (kod MIET-CL 04)

Plast, inbyggd backventil.

4.5 Styrutrustning

-a-b-c-d

a - Aggregat	CST = Top CSC = Compact CSF = Flex 100-600 inomhus CSU = Flex 100-600 utomhus CSM = Flex 740-850
b - Motorstyrning	V110 = Varvtalsstyrd 1-fas 10A-230V V111 = Varvtalsstyrd 1-fas 10A-230V V310 = Varvtalsstyrd 3-fas 10A-400V V311 = Varvtalsstyrd 3-fas 10A-400V V316 = Varvtalsstyrd 3-fas 16A-400V V320 = Varvtalsstyrd 3-fas 20A-400V V616 = Varvtalsstyrd 2x3-fas 16A-400V
c - Återvinning	R = Roterande VVX P = Platt VVX M = Motströms VVX
d - Styrsystem	CX = Siemens Climatix 600 UC = Styrutrustning till plint, utan processenhet (DUC) MK = Utan styrutrustning med kablage (fläktar och rotor plintkopplade) US = Utan styrutrustning och kablage HS = Speciell VVX-styrning

Ändringshistorik

101112.05	Införande EcoCooler
110217.06	Införande EC-fläktar -360
110217.06 rev.01	Uppdatering EC-fläktar
110217.06 rev.02	Uppdatering dekal EcoCooler
110929.07	Färgmärkning kablar borttagna. Fläkt kontroll, uppdaterat storleksinfo. EMMT-04H tillkommit i kodnycklar
120217.08	Införande Batteriåtervinningsdel (EXL), märkström fläktmotorer, uppdaterat serviceschema



Luftbehandling med LCC i fokus

IV Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö
Tel: 0470-75 88 00 • Fax: 0470-75 88 76
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

DSEF120217.08.SE

