
Drifts- og vedligeholdelsesvejledninger

Envistar Compact



Ordrenummer:

Betegnelse:



Oversættelse af de oprindelige instruktioner

Aggregatspecifikation

Aggregattype

ACER

ACEC Eff-var 1 2 3

Udførelse Home Concept

Automatik

MX

UC

MK

US

Aggregatdele og -tilbehør

Genvindingsrotor ACRR

Vandvarmevlade ECET-VV

ThermoGuard ECET-TV

Elvarmevlade, ECET-EV
Eff-var 1 2 3

Luftkøler, vand
 ECET-VK ECET-DX

Spjæld, ECET-UM, ECET-TR

Lyddæmper, ECET-LD

Størrelse

04

06

10

16

Filter tilluft

ePM10-60 %/M5

ePM1-50 %/F7

ePM1-60 %/F7

Ekskl. filter

Filtersæt Black Ridge BR

Filter fraluft

ePM10-60 %/M5

ePM1-50 %/F7

ePM1-60 %/F7

Ekskl. filter

Filtersæt Aluminiumsfilter AL



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhedsanvisninger	1
1.1	Personlige værnemidler	1
1.2	Undgå skader på personer og ventilationsaggregat	1
1.3	Produktskilte, oplysnings- og advarselmærkater	2
1.4	Sikkerhedsmeddelelse	2
1.5	Generelle sikkerhedsmeddelelser	3
2	Generelt	6
2.1	Tilsluttet anvendelse	6
2.2	Producent	6
2.3	Betegnelser	6
2.4	CE-mærkning og EF-overensstemmelseserklæring	7
2.5	Vedligeholdelse	8
2.6	Håndtering af kølemiddel	8
2.7	Udvidet garanti	9
2.8	Reservedele	9
2.9	Demontering og afvikling	9
3	Teknisk beskrivelse	10
3.1	Ventilationsaggregat Envistar Compact	10
3.2	Home Concept	10
3.3	Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)	11
4	Tilslutningsinstruktioner og sikringer	13
4.1	MX – Komplet automatik	
	UC – komplet elkobling til plint uden procesenhed	13
4.2	MK – ventilatorer og varmevekslere elkoblede til plint	13
4.3	US, HS – Uden automatik og uden elkobling	14



Indholdsfortegnelse (fortsat)

5	Drift	16
5.1	Kontrol vedrørende renlighed	16
5.2	Foranstaltninger ved stilstand	16
5.3	Idriftsættelse	17
6	Vedligeholdelsesanvisninger	18
6.1	Serviceskema	18
6.2	Filter (kode ACEF)	20
6.3	Rotorveksler (kode ACRR)	24
6.4	Vandvarmeplade (ECET-VV) og Thermoguard (ECET-TV)	28
6.5	Elvarmeplade (kode ECET-EV)	30
6.6	Luftkøler, vand (kode ECET-VK) og Luftkøler, direkte ekspansion (kode ECET-DX)	32
6.7	Ventilatorenhed	34
6.8	Spjæld (kode ECET-UM, ECET-TR)	38
6.9	Lyddæmper (kode ECET-LD)	39
6.10	Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)	40
7	Fejlfinding	41
7.1	Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)	41



1 Sikkerhedsanvisninger

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

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

1.1 Personlige værnemidler

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

Følgende personlige værnemidler anbefales, når arbejdet kræver det:

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

1.2 Undgå skader på personer og ventilationsaggregat

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





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

1.3 Produktskilte, oplysnings- og advarselmærkater

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

1.4 Sikkerhedsmeddelelse



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

 FARE!	Fare – indikerer en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
 ADVAR- SEL!	Advarsel – indikerer en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig personskade.
 PAS PÅ!	Pas på – indikerer en mindre potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig eller mindre alvorlig personskade.
 OBS!	OBS! – Angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i personskade eller nedsat funktion af ventilationsaggregatet.




1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser

Vær opmærksom på følgende generelle sikkerhedsmeddelelser.

Aflåselig sikkerhedsafbryder

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

Eltilslutning

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

Inspektionsluger



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



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

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

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

Kølemaskine



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

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

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

Vent mindst 30 minutter, før inspektionslugerne til kompressoren åbnes.

Varmeflade



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

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

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

Vent mindst 5 minutter, før inspektionslugerne til batteriet åbnes.

Ventilator



ADVARSEL!

Risiko for personskade.

Roterende ventilatorhjul kan forårsage knusnings- og skæreskader.

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

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

Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Rotorveksler



ADVARSEL!

Risiko for personskade.

Roterende rotorhjul kan forårsage knusnings- og skæreskade.

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

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

Vent mindst 3 minutter, før inspektionslugerne åbnes.

Spjæld



ADVARSEL!

Risiko for personskade.

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

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

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

Nogle spjæld lukkes via fjederretur i spændingsløs tilstand.

Vent mindst 3 minutter, så spjældet kan lukke.

Filter



ADVARSEL!

Risiko for personskade - skadeligt støv.

Brug mundbeskyttelse/beskyttelsesmaske for at undgå at indånde støv.

2 Generelt

2.1 Tilsigtet anvendelse

Envistar Compact-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 tør luft. Aggregatet kan også udstyres til udendørs montering.

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

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

2.2 Producent

Envistar-ventilationsaggregat er fremstillet af:



IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

2.3 Betegnelser

Envistar Compact er fremstillet som et enhedsaggregat med integreret kølemaskine, StarCooler, som ekstraudstyr.

Enhedsaggregatet og et eventuelt tilhørende kølemaskine er udstyret med et modelskilt på forsiden.

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

Ordernr / Order No / Tilaus nr / Nr zam / Auftragsnr.	
1234-56789	
Modell / Model / Malli / Model / Modell	
ENVISTAR COMPACT	
Produktkod / Product code / Tuotekoodi / Kod produktu / Produktcode	
XXX-R-04-AA-2V-V-00	
Aggregatbeteckning / Project / Kohde / Agregat / Bezeichnung	
LA01	
Tillv.ort / Made in / Valmistettu / Produkcja / Herst.Ort	
VÄXJÖ, SWEDEN	
Tillv.m / Manuf.m. / Valmistus. k / Miesiav pr / Herst.Monat	
YYMM	
Art.Nr. 19121-1001	

Eksempel på modelskilt


2.4 CE-mærkning og EF-overensstemmelseserklæring

Ventilationsaggregatet og 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

Cooling unit	
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
<small>Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.</small>	
 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

Nedenstående oplysninger er en sammenfatning af krav og retningslinjer i forbindelse med håndtering af kølemiddel til kølemaskine. Der findes yderligere oplysninger i F-gasforordningen (EF/517/2014 om fluorholdige drivhusgasser) og kølemiddelforordningen (SFS 2016:1128). Hensigten med forordningerne er at bidrage til EU's mål om reduceret klimapåvirkning i henhold til Kyoto-protokollen.

Operatørens ansvar

Generelt skal operatøren af aggregatet:

- minimere og forebygge lækage
- iværksætte foranstaltninger, hvis der opstår lækage
- sørge for, at service og reparation af kølemiddelkredsen udføres af en kølecificeret person
- sørge for, at kølemiddel håndteres på en miljørigtig måde og i henhold til gældende nationale bestemmelser.

Med operatør menes "enhver fysisk eller juridisk person, som har det faktiske tekniske ansvar for det udstyr og de systemer, der omfattes af denne forordning".

Lækagekontrol og kontrolrapport

Der gælder følgende for enhedsaggregater med et indhold på 5 CO₂e(ton) kølemiddel eller mere pr. kreds (Envistar Compact med StarCooler (kode ACEC størrelse 16)):

- **Lækagekontrol** skal udføres af en kølecificeret person:
 - ved installation/idriftsættelse
 - regelmæssigt og mindst hver 12. måned, dvs. at der højst må gå 12 måneder mellem hver kontrol
 - senest en måned efter eventuelt indgreb (f.eks. efter lækagetætning eller udskiftning af en komponent).
- Operatøren skal **registrere hændelser, f.eks. påfyldt mængde kølemedie og type, håndteret kølemedie, resultater af kontroller og indgreb, samt hvilke personer og virksomheder der har udført service- og vedligeholdelsesarbejde.**

For størrelse 04-10 er periodisk lækagesøgning eller kontrolrapport ikke nødvendig. Til gengæld gælder kravet om installationslækagesøgning.

2.7 Udvidet garanti

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

For at kunne gøre krav på udvidet garanti gældende 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 Compact



Envistar Compact fremstilles som enhedsaggregat i forskellige størrelser og som højre- eller venstreudførelse. Alle aggregater er udstyret med roterende varmevekslere og fås i udendørs udførelse. Aggregaterne kan kanaltilsluttes i gavlene eller med to af tilslutningerne opad.

Den integrerede kølemaskine StarCooler (kode ACEC) fås som tilvalg.

Aggregaterne kan leveres med eller uden integreret automatik.

Envistar Compact med rotor (kode ACER) og Envistar Compact med rotor og kølemaskine StarCooler (kode ACEC) er fabriksmonterede enhedsaggregater, som er testet og dokumenteret på fabrikken.

3.2 Home Concept

Aggregat i udførelsen Home Concept har blandt andet specialtilpasset automatik og trykbalanceringspjæld i afgangsluften. Som tilvalg fås en filterboks til aluminiums- eller kulfilter.

Envistar Compact med integreret kølemaskine fås ikke i udførelsen Home Concept.

3.3 Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)

Køleaggregatet er udstyret med en stempelkompressor.

Funktion

Funktion KØLING

Når den potentialfrie kontakt afbrydes fra reguleringscentralen, startes kølekompressoren.

Afspærring

Kompressoren er afspærret via ventilationsaggregatet. Når ventilationsaggregatet stopper, afbryder den potentialfrie kontakt for køledrift, og kompressoren stopper.

Kompressorbeskyttelse

Ved overstrøm eller beskyttelseskredsalarm udløses motorbeskyttelsen, kompressoren stopper, kontakten til sumalarmen stopper og advarer reguleringscentralen.

Ved alarm skal fejlen udbedres og motorbeskyttelsen nulstilles.



OBS!
Højtrykspressostaten har en manuel nulstillingsknap.

Beskyttelseskredsalarm udløses ved to forskellige fejl.

- Højt tryk i systemet, HP
- Lavt tryk i systemet, LP

Gentages beskyttelseskredsalarmen, skal der tilkaldes en autoriseret køletekniker.

Eltilslutning

Elboksen indeholder:

- motorbeskyttelsesafbryder
- kontaktor
- startudstyr

Elboksen er monteret i kølemaskinen og er elektrisk færdigt tilsluttet internt samt testet på fabrikken.

Kølekredsfunktion

Et kølesystem har fire grundlæggende komponenter: Fordamper, kondensator, ekspansionsventil og kompressor.

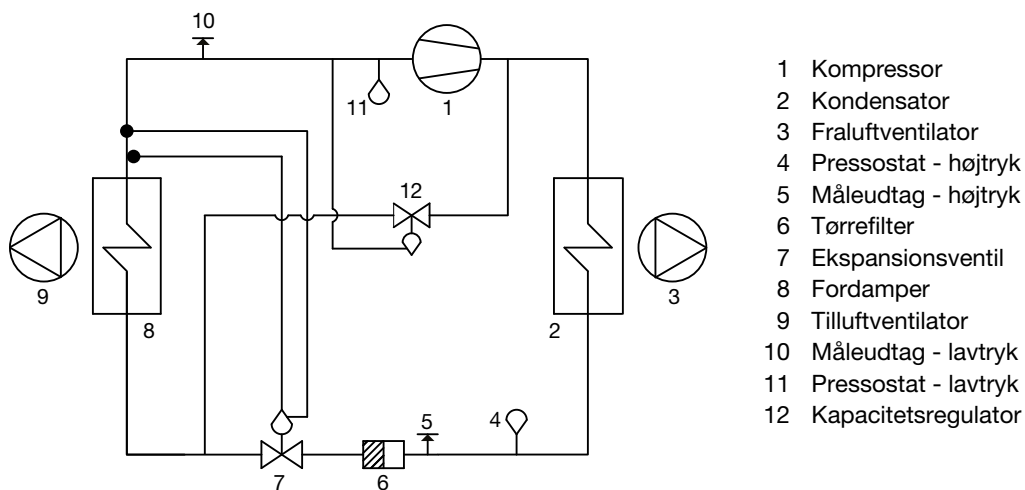
Kompressoren udfører det arbejde, der kræves for at drive køleprocessen.

Fordamperen sidder i aggregatets tilluft. I dette batteri absorberes varmen fra udeluften, og tilluften bliver dermed afkølet.

Den energi, der tilføres kølesystemet fra fordamperen og kompressoren, forlader aggregatet via kondensatoren, der sidder i fraluften.

Det er vigtigt at sikre, at luftmængderne er over det specificerede minimums-flow både på ude- og fraluftsiden. Mangler luftmængderne, kan processen ikke fungere.

Den energi, der tilføres kølesystemet fra fordamperen og kompressoren, forlader aggregatet via kondensatoren, der sidder i fraluften.



Strømningsskema for kølemiddelsystem

4 Tilslutningsinstruktioner og sikringer

4.1 MX – Komplet automatik

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

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de relevante krafttilførsler.

Eldiagram

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

Aggregatfunktioner, strømforsyning og sikring

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

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 skal monteres og indkobles på de relevante krafttilførsler.

4.3 US, HS – Uden automatik og uden elkobling

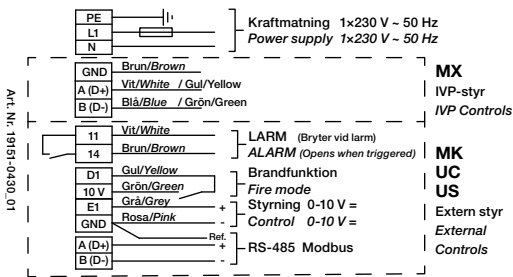
- Kode US – ved aggregater uden automatik og uden elkobling henvises til styringsskema til kølemaskine (kode ACEC) under ordrespecifik dokumentation på docs.ivprodukt.com. Se nedenfor vedrørende øvrige indkoblingsanvisninger.
- Kode HS – for aggregater uden automatik og uden elkobling, men med afrinningsautomatik, henvises til indkoblingsanvisningerne nedenfor.

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de relevante strømforsyninger.

Ziehl EC 1x230 V 0,50/0,78 kW ventilatorhjul 025/028/031

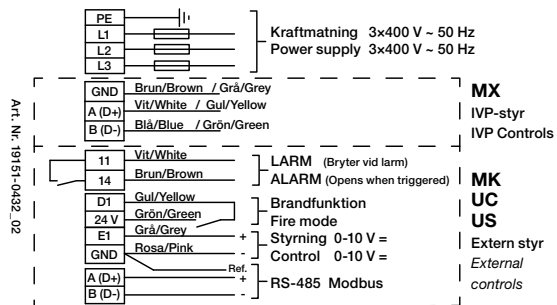
Størrelse 04, 06 og 10



INKOPPLING / WIRING
 Ziehl 1x230 V - BD

Ziehl EC 3x400 V 2,40 kW ventilatorhjul 040

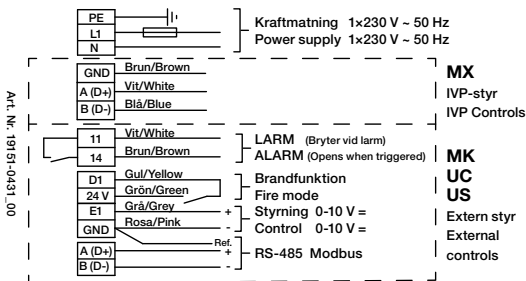
Størrelse 16



INKOPPLING / WIRING
 Ziehl 3x400 V - DC, DG

Ziehl EC 1x230 V 1,35 kW ventilatorhjul 031

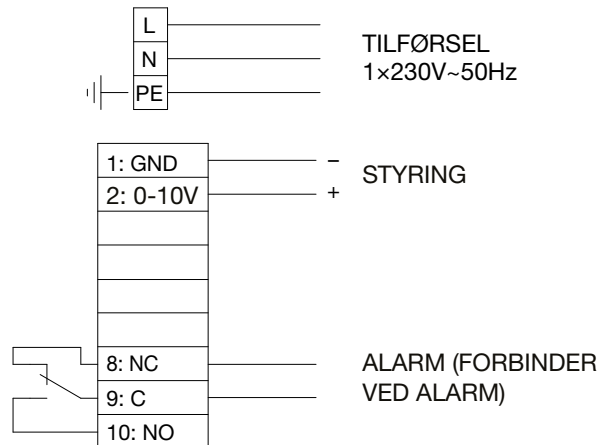
Størrelse 10



INKOPPLING / WIRING
 Ziehl 1x230 V - DC

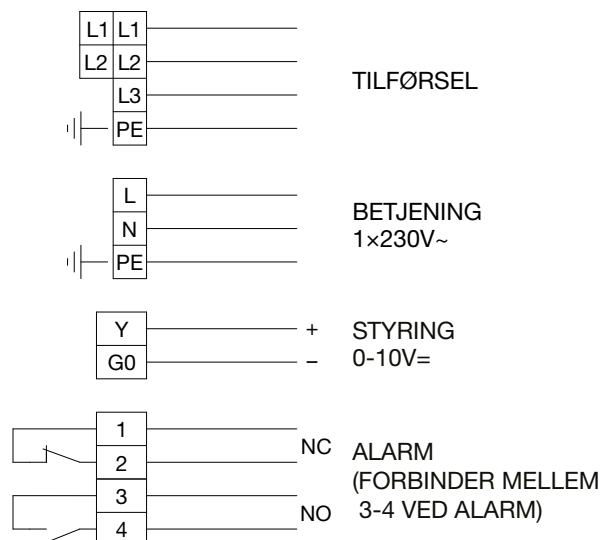
Rotorveksler (kode ACRR)

OJ Electronics



Elvarmeplade (kode ECET-EV)

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



5 Drift

5.1 Kontrol vedrørende renlighed

Envistar Compact 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 iht. idriftsættelsesprotokol, der kan downloades fra docs.ivprodukt.com eller ivprodukt.docfactory.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 aggregatet i garantiperioden uden godkendelse fra IV Produkt, bortfalder garantien.

Installation af kølemaskiner kræver lækagekontrol udført af en kølecificeret person.

Entreprenøren skal inden idriftsættelsen også sørge for følgende:



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

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

Inden evt. bestilling af service i henhold til garantien skal fejlfindingsanvisningerne i fejlfindingskemaet følges, så der undgås unødige servicebesøg.

6 Vedligeholdelsesanvisninger

6.1 Serviceskema

Serviceskemaet omfatter foranstaltninger og serviceintervaller for funktionsdele, der kan indgå i ventilationsaggregatet. For aktuelle dele se docs.ivprodukt.com (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](https://ivprodukt.docfactory.com) på ivprodukt.docfactory.com.

Service år 20		Ordrenr.		Betegnelse				
Bemærkning				Service udført * (dato og underskrift)				
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
	Filter tilluft, fraluft	ACEF	Kontrol trykfald Evt. filterskift	14	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Rotorveksler	ACRR	Visuel kontrol Kontrol trykbalance Kontrol diff.tryk Kontrol rotoromdrejningstal Evt. rengøring	16	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Vandvarme- flade	ECET-VV, ECET-TV	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	19	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Elvarme- flade	ECET-EV	Visuel kontrol Evt. rengøring Funktionskontrol	20	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Luftkøler vand	ECET-VK, ECET-DX	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol	21	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Ventilatoren- hed	-	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol luftstrømning	22	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Spjæld	ECET-UM, ECET-TR	Visuel kontrol Evt. rengøring Kontrol tæthed	25	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift
	Lyddæmper	ECET-LD	Visuel kontrol Evt. rengøring	26	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift



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

Kølemaskine

Service år 20 Ordrenr. Betegnelse								
Bemærkning					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
 Kølemaskine	ACEC	Visuel kontrol Kontrol afløb Evt. rengøring Funktionskontrol Evt. lækagekontrol og kontrolrapport	27	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	

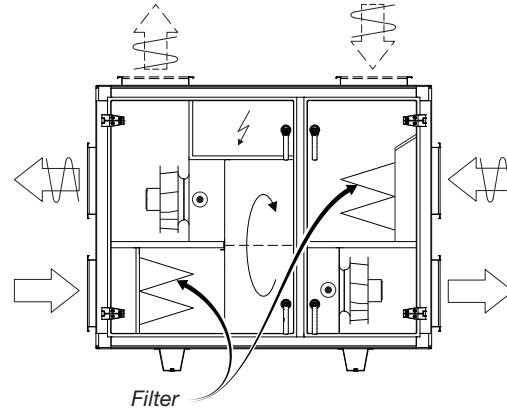
*I visse miljøer kan der være behov for service oftere.

Home Concept

Service år 20 Ordrenr. Betegnelse								
Bemærkning					Service udført * (dato og underskrift)			
Funktionsdel	Kode	Anbefalet foranstaltning (kontrol)	Sidehenv.	12 mdr.	24 mdr.	36 mdr.	48 mdr.	
 Aluminiumsfilter i filterhus	ACET-08F-størrelse-AL	Kontrol trykfald Evt. rengøring	14	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	
 Kulfilter i filterhus	ACET-08F-størrelse-BR	Kontrol indikering evt. udskiftning	14	underskrift	underskrift	underskrift	underskrift	

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

6.2 Filter (kode ACEF)



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: Tilgangsluftfiltret skal være klasse ePM1-50% (F7) eller bedre udskillelsesgrad.

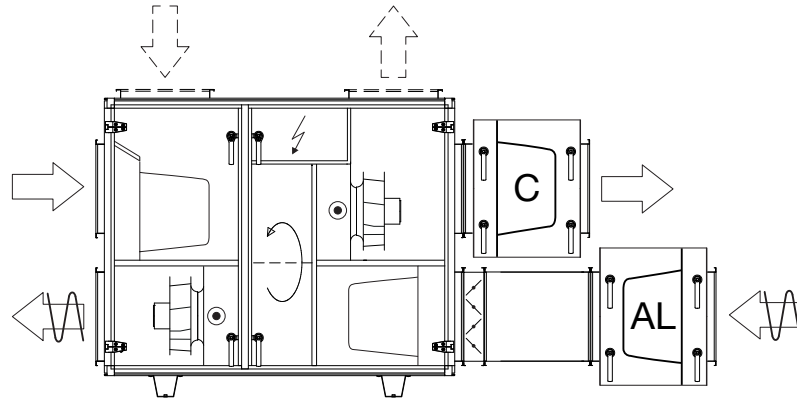
Filtrene er beregnet til engangsbrug. Hvis filtrene bliver sat i igen, mindskes aggregatets kapacitet. Filtrene skal derfor udskiftes, hvis trykfaldet over filtret overstiger det angivne sluttrykfald.

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 samtidigt med skift af filtrene.

Vedrørende udførelse Home Concept (kode ACET-08)

Filterhuset er ekstraudstyr til udførelse Home Concept og kan bruges til

- aluminiumsfilter på afgangsluftsiden
- kulfilter på tilgangsluftsiden



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 svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Kulfiltre kan bruges til at fjerne dufte i form af organiske og lugtende gasser/dampe. Kulfiltrene placeres på tilgangsluftsiden. Kulfiltrene er af typen Black Ridge, som er opbygget som kompakte og højeffektive molekylærfiltre. Filtrene er af engangstypen og er brændbare.

Levetid og filterkontrol Kulfilter

Kulfiltrernes funktion og levetid afhænger af passeret luftmængde og molekylæretætheden 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 integreret 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. luftgen- nemstrømning 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.

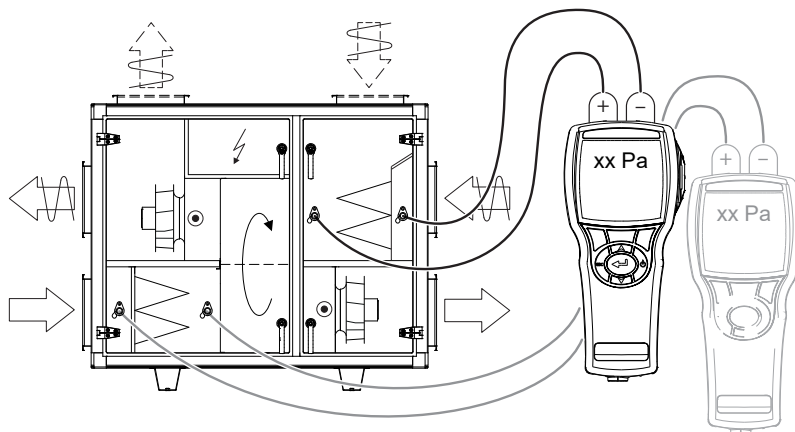
Filterdata

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).

Kontrol

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

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.....

Begynnelsetrykfall
 Initial Pressure Drop.....Pa

Sluttrykfall
 Final Pressure Drop.....Pa

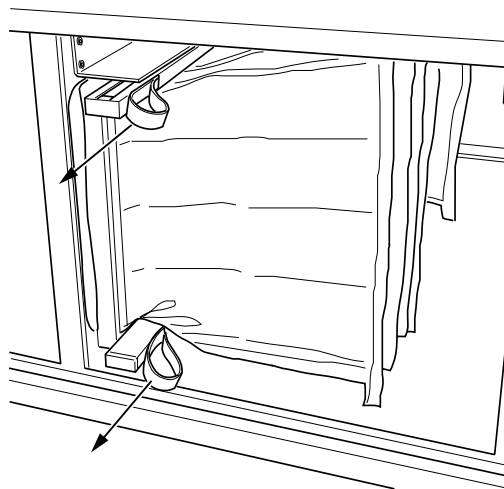
Art. Nr: 19121-1101_02SV

Filterskift



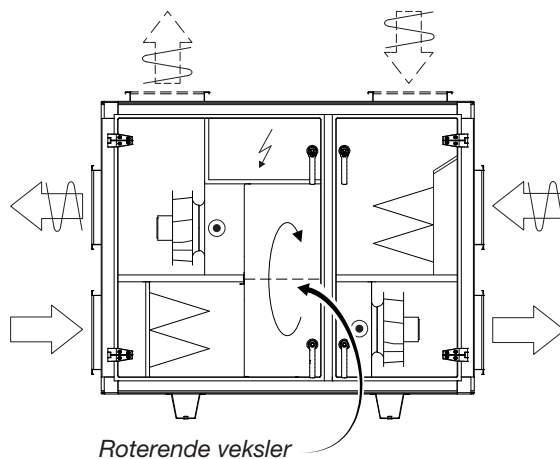
FARE!
Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.
Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

1. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.
2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.
3. Løsn excenterskinnerne.
4. Fjern det gamle filter ved at trække det ud mod dig.
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 integreret automatik (kode MX)).
8. Start aggregatet.



Excenterskinner i aggregat

6.3 Rotorveksler (kode ACRR)



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

Utilstrækkelig funktion i veksleren medfører reduceret genvindingsgrad med øget energianvendelse, og den projekterede tilgangstemperatur 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 afgangsluft, f.eks. på grund af tilsmudsning af afgangsluftfiltret, resulterer i nedsat genvindingsgrad.

Aggregater i udførelse Home Concept er udstyret med funktion til styring af trykbalance over renblæsningssektoren, hvilket indebærer, at det ikke er nødvendigt at kontrollere eller justere trykbalancen. For aggregater, der leveres med integreret automatik, er funktionen indkoblet og færdig fra fabrik. For aggregater uden medleveret automatik skal funktionen kobles ind.

Kontrol



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

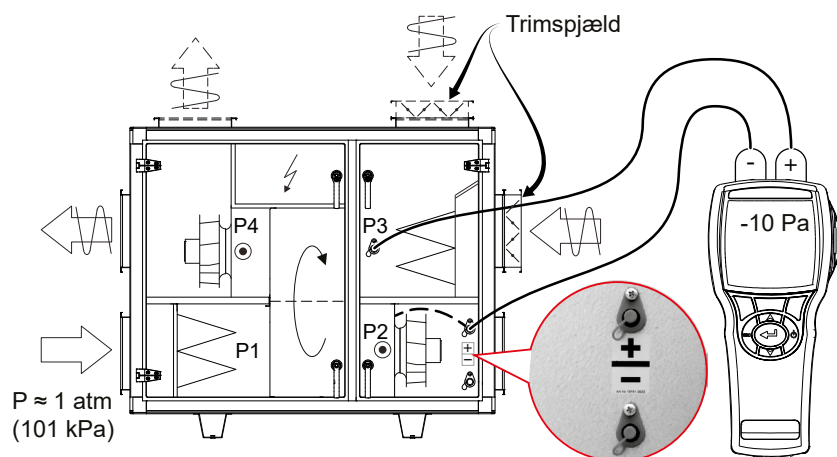
1. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.
2. Vent, til ventilatorerne er standset, og åbn inspektionslugen.
3. Kontrollér, at veksleren roterer let. Hvis den går trægt, kan tætningsbørsten justeres.
4. Kontrollér, at vekslerens tætningsbørste 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).

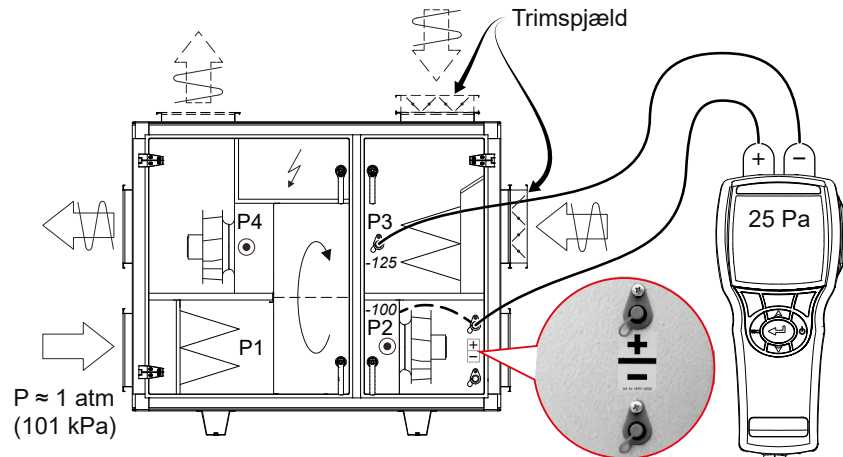
Eksempel:

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.

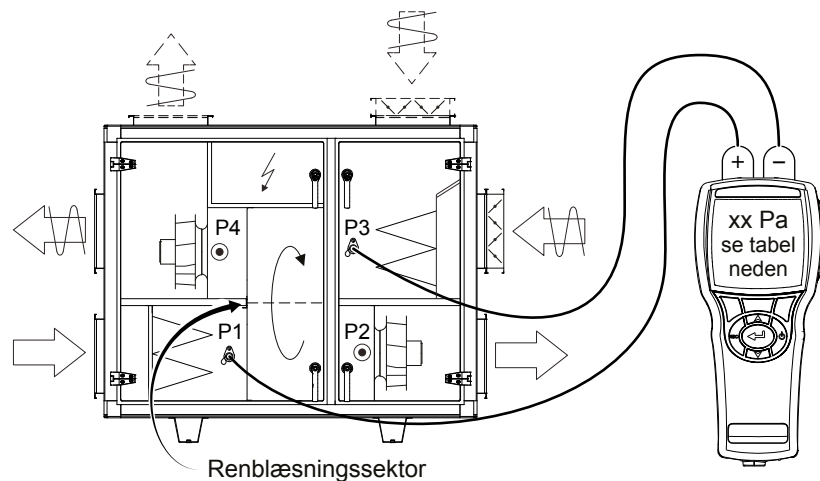


Ved standardudførelse; for at sikre renblæsningssektorens funktion skal undertrykket P3 være større end P2 (min. diff. 25 Pa). Hvis det ikke er tilfældet, kan trimspjældet ETET-TR anvendes på afgangsluftsiden for at sikre den rette trykbalance.



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

- Mål og notér trykforskellen mellem udeluft (P1) og fraluft (P3).

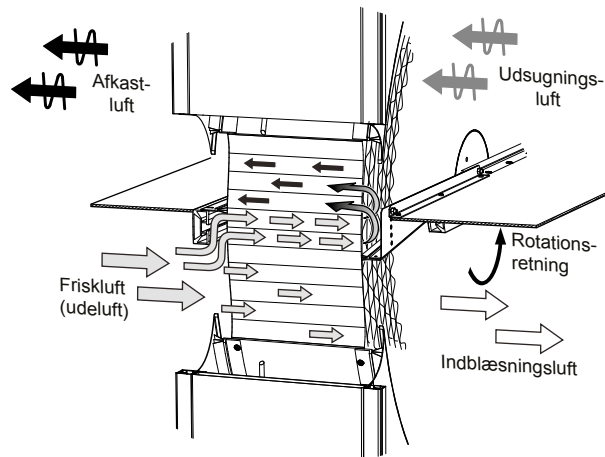


- Den anbefalede indstilling (justeringsåbningen i renblæsningssektoren) fremgår af tabellen.

	Rotortype	Justeringsåbning i renblæsningssektor		
		3 åben*	2 mellemposition	1 lukket
Trykforskel mellem P1 og P3 (Pa)	R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	< 300	> 300	-
	R50, R60, NP, NX, HP	< 400	> 400	-

*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



FARE!
Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.
Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

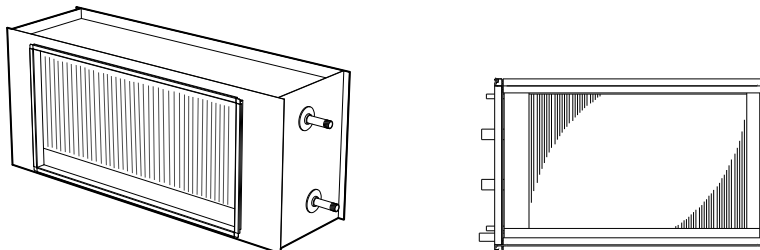
- Fjern støv ved forsigtig støvsugning med en blød børste.
- Ved kraftig og genstridig tilsmudsning kan rotoren sprøjtes med et svagt alkalisk rengøringsmiddel.
- Trykluft med lavt tryk (maks. 6 bar) kan anvendes til renblæsning. For at undgå skader må mundstykket ikke holdes tættere på veksleren end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

En veksler i hygroskopisk udførelse kan absorbere partikler, der i nogle tilfælde afgiver lugt. 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.

Smøring

Lejer og drivmotor er permanent smurte og kræver ingen smøring.

6.4 Vandvarmefflade (ECET-VV) og Thermoguard (ECET-TV)




Vandvarmefflade (kode ECET-VV) og vandvarmefflade Thermoguard (kode ECET-TV)

Varmebatteriet består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapacitet nedsættes, hvis der kommer snavsbelægning på batteriets overflader. Ud over 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 batteriet være godt udluftet. Udluftning foregår i rørledninger via luftskruer i rørtilslutninger og/eller luftklokke.


Kontrol

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

Kontrollér:


1. batteriets lameller med hensyn til mekanisk beskadigelse
2. at batteriet ikke lækker

Rengøring

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---


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 bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Udluftning

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---


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

Funktion

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

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

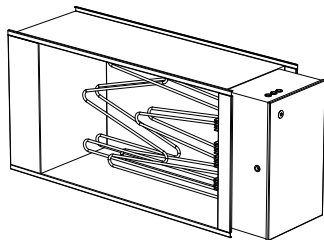
Fremtidig vedligeholdelse af Thermoguard (kode ECET-TV)

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

1. ThermoGuard-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.

	<p>OBS! For at sikre, at ThermoGuard-batteriet fungerer korrekt, skal hele batteriet tøs op, inden det tages i brug igen. Kontrollér ved opstarten, at der cirkulerer væske i hele batteriet.</p>
---	--


6.5 Elvarmeplade (kode ECET-EV)



Elvarmeplade (kode ECET-EV)


Varmepladen består af nøgne elstave. Kraftig tilsmudsning kan medføre, at elstaverne 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

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
--	---

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

Rengøring

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en klud.

Funktion



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

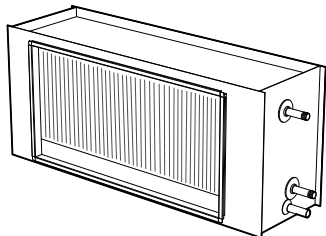
1. Simuler reduceret effektbehov ved vilkårlig sænkning af temperaturindstillingen (indstillingsværdien), så samtlige eltrin (kontaktorer) går i fraposition.
2. Øg derefter indstillingsværdiindstillingen kraftigt, og kontrollér, at eltrinnene aktiveres.
3. Stil temperaturindstillingen tilbage igen.
4. Sluk for aggregatet via serviceomkobleren i automatikken, og lås sikkerhedsafbryderen i position 0.
5. Samtlige eltrin skal falde ud (= kontaktorerne er slukket). 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.

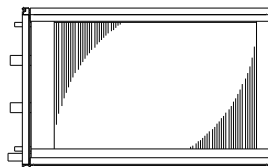
Overophedningsbeskyttelsen med manuel nulstilling afbryder ved ca. 120 °C og er placeret på lommen på siden af batteriet. **Inden nulstilling skal årsagen til overophedningen fastlægges og kontrolleres.**

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

6.6 Luftkøler, vand (kode ECET-VK) og Luftkøler, direkte ekspansion (kode ECET-DX)



Luftkøler vand (kode ECET-VK)




Luftkøler direkte ekspansion (kode ECET-DX)

Kølefladen består af et antal kobberør med påpressede aluminiumslameller. Batteriets kapacitet nedsættes, hvis der kommer belægning af snavs på batteriets overflader.

Ud over 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 kølefladen findes der en drypbakke med afløb til afledning af kondensvand.


Kontrol

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

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. dråbeskål og afløb med vandlås (rengøres efter behov)
5. at vandlås (uden kontraventil) er fyldt med vand.

Rengøring

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

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 bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Udluftning (gælder kun ECET-VK)



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

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

Funktion



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

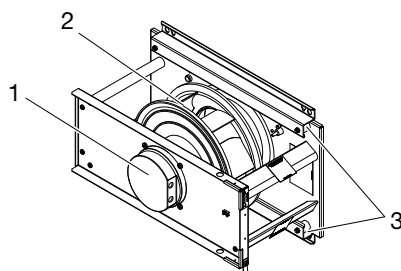
Kontrollér, at batteriet afgiver kulde. Dette kan gøres ved en vilkårlig sænkning af temperaturindstillingen (indstillingsværdien). Bemærk, at kulden blokeres, når udetemperaturen falder under den indstillede værdi for startkøling.

6.7 Ventilatorenhed

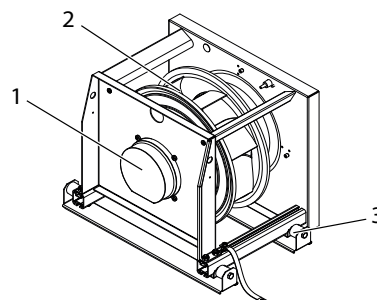
Ventilatorernes opgave er at transportere luft gennem systemet, dvs. at ventilatoren skal overvinde den strømningsmodstand, der findes i luften, kanaler og aggregat.

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 belægning af snavs på ventilatorhjulets skovle.



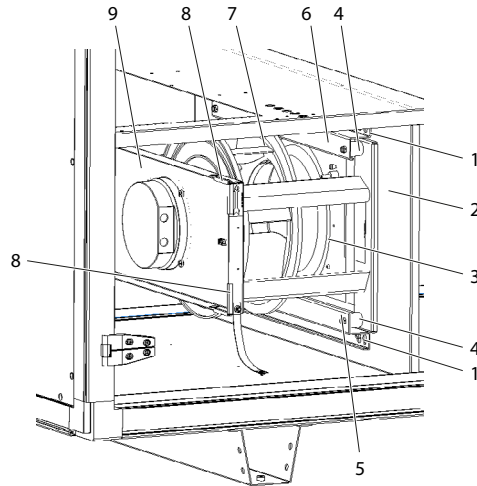
Ventilatorenhed størrelse 04 og 06



Ventilatorenhed størrelse 10 og 16

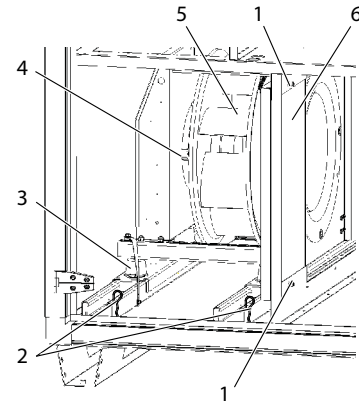
1. EC-motor med reguleringsenhed
2. Ventilatorhjul
3. Vibrationsdæmper

Kontrol



Eksempel på ventilatorenhed størrelse 04-06

1. Skruer ophængning
2. Tilslutningsplade
3. Indløbskonus
4. Vibrationsdæmper
5. Nederste vibrationsdæmperkonsol
6. Øverste vibrationsdæmperkonsol
7. Ventilatorhjul med motor
8. Kantbeskyttelse
9. Øverste ventilatorkonsol



Eksempel på ventilatorenhed størrelse 10-16

1. Skruer sidelåg
2. Splitter
3. Vibrationsdæmper
4. Motor
5. Ventilatorhjul
6. Sidelåg



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

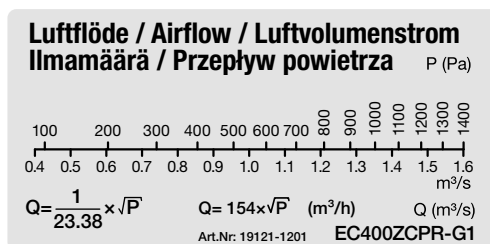
1. Løsn den ene ende af ventilatormonteringsens jordledning. Ved behov deles motorkablets lynkobling.

Til størrelse 04-06: Løsn skruerne (pos. 1) på tilslutningspladen (pos. 2), og hæng ventilatorenheden af nøglehullet på vibrationsdæmperkonsollerne (pos. 5 og 6) både foroven og forneden.

Til størrelse 10-6: Løsn skruerne (pos. 1) og splitterne (pos. 2). Fjern sidelåg (pos. 6). Træk ventilatorenhederne udad (ventilator og motor er monterede på skinner).

2. Kontroller, at ventilatorhjulet roterer let, er i balance og ikke vibrerer. Kontroller 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. **Til størrelse 04-06:** Kontrollér, at ventilatorhjulet med motor (pos. 7) sidder fast på ventilatorkonsollen øverst (pos. 9), og at det ikke forskydes sideværts ind mod indløbskonussen (pos. 3). Kontrollér også, at indløbskonussen sidder forsvarligt fast. Kontrollér, at vibrationsdæmperne (pos. 4) er hele og sidder fast.
5. **Til størrelse 10-16:** Ventilatorhjul (pos. 5) og motor (pos. 4) er monteret på stativer udstyret med vibrationsdæmper af gummi. Kontrollér, at vibrationsdæmperne (pos. 3) er hele og sidder fast.
6. **Til størrelse 04-06:** Kontrollér, at kantbeskyttelsen (pos. 8) på øverste ventilatorkonsol (pos. 9) er fastgjort.
7. Kontrollér faste bolte, skruer samt ophængningsanordninger og stativ.
8. Kontroller, at pakningen på tilslutningspladen omkring tilslutningshullet er hel og sidder fast.
9. Kontrollér, at måleslangerne sidder fast på de relevante måleudtag.
10. Monter ventilatorenhederne igen.
11. 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

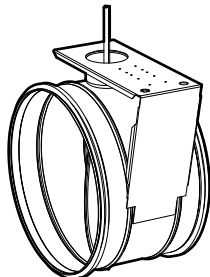
**FARE!**

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

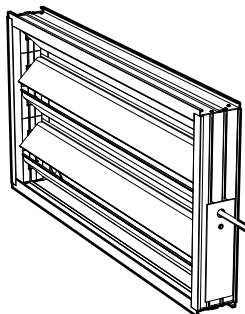
Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

1. Følg punkt 1 under *Kontrol*.
2. Fjern eventuelle belægninger på ventilatorhjulskovle ved aftørring. Brug et svagt alkalisk rengøringsmiddel.
3. Udvendigt skal motoren holdes ren for støv, snavs og olie. Rengør med en klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel. 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. Følg punkt 10-11 under *Kontrol*.

6.8 Spjæld (kode ECET-UM, ECET-TR)



Størrelse 04




Størrelse 06, 10 og 16

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

- Hvis spjældet ikke åbnes helt, reduceres luftmængden.
- Hvis spjældet er utæt, fører det til øget energianvendelse.
- Hvis trimspjældet 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 varmefladen fryse i stykker.


Aggregater, der leveres med integreret automatik, er udstyret med automatikfunktionen trykreguleret renblæsningsfunktion rotor for at optimere trimspjældsfunktionen og minimere risikoen for overførsel af lugt.

Kontrol

	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

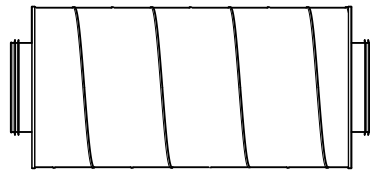
1. Kontrollér indstillingsfunktionen.
2. Kontrollér, at spjældene slutter tæt, når de skal være lukkede. Hvis ikke, skal indstillingen justeres, så det bliver tæt (gælder ikke trimspjældet).
3. Kontrollér tætningslisterne.
4. Hvis spjældet ikke fungerer, skal man kontrollere, at der ikke er skruet skrue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

Rengøring

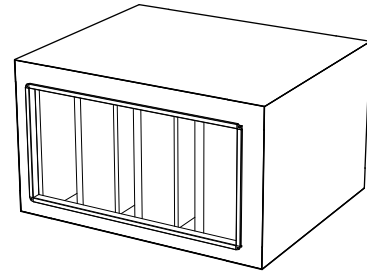
	<p>FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.</p>
---	---

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

6.9 Lyddæmper (kode ECET-LD)



Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16

Lyddæmperens funktion er at reducere lydniveauet i systemet.

Kontrol



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

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

Rengøring



FARE!

Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat.

Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.

Støvsug og/eller aftør alle overflader med en fugtig klud. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

6.10 Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)


Generelt

Kølemaskinen er konstrueret og fremstillet i henhold til de angivne driftsparametre. Disse parametre skal følges for at sikre optimal funktion og god driftsøkonomi. Driftsparametrene må ikke ændres uden kontrol af, om ændringerne ligger inden for maskinens driftsområde.

Lækagekontrol og kontrolrapport

Angående operatørens ansvar for lækagekontrol og kontrolrapport, se "2.6 Håndtering af kølemiddel" side 8.


Visuel inspektion

	FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.
---	--

Kontrollér:


1. lamellerne på kondensatoren og fordampere med hensyn til mekanisk beskadigelse
2. drypbakke og afløb med vandlås (rengøres efter behov)
3. at vandlås (uden kontraventil) er fyldt med vand.

Rengøring

	FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.
---	--

Hvis lamellerne på batterierne er snavsede, kan de rengøres ved at støvsuge dem fra indløbssiden eller ved forsigtigt at blæse dem rene fra udløbssiden. Ved kraftig tilsmudsning bruges et svagt alkalisk rengøringsmiddel.

Funktion

	FARE! Risiko for alvorlig personskade og/eller beskadigelse af ventilationsaggregat. Gennemgå hele kapitlet "1.5 Generelle sikkerhedsmeddelelser" før arbejde/service/inspektion på ventilationsaggregatet.
---	--

Kontroller, at køleaggregatet fungerer ved en vilkårlig reduktion af temperaturindstillingen (indstillingsværdien). Bemærk, at kølingen blokeres ved lille luftmængde, når udetemperaturen falder under den indstillede værdi for startkøling.

7 Fejlfinding

7.1 Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)

Fejlfinding via symptomer

Symptom	Mulig årsag	Foranstaltning
Lav køleeffekt – for høj temperatur i afkølet emne/medie	Strømmen er afbrudt.	Kontroller betjenings-/arbejdsafbrydere og sikringer.
	Ingen eller for ringe strømning via fordamperen	Kontroller, at intet blokerer for luften.
	Termostaten/reguleringsudstyret er defekt/monteret forkert.	Juster indstillingen, eller udskift udstyret.
	Kapacitetsregulatoren er indstillet til for højt åbningstryk.	Drej åbningsskruen 1/6 omgang mod uret ad gangen, aflæs temperaturforandringen efter 5 minutter osv. Se billedet nedenfor.
	Kompressoren kører ikke	Se symptomet "Kompressoren kører ikke".
	Rotorn skifter til kølegenvinding	Sluk funktionen kølegenvinding
Kompressoren kører ikke.	Strømmen er afbrudt.	Kontroller betjenings-/arbejdsafbrydere og sikringer.
	Kompressoren er afbrudt i beskyttelseskredsen.	Kontrollér og afhjælp fejlen efter behov
	Defekt kompressor	Kontrolleres/udskiftes.
Kompressoren afbrydes på lavtrykspressostaten.	Mangel på kølemiddel	Anlægget lækker. Tætn lækagen, og påfyld kølemedie.
	Ingen eller ringe luftstrømning via fordamperen	Kontroller luftstrømningen.
	Ekspansionsventil defekt.	Kontrolleres/udskiftes.
	Forkert lavtrykspressostat	Kontrolleres/udskiftes.
Kompressoren afbrydes på højtrykspressostaten	Ingen eller ringe luftstrømning via kondensatoren	Kontroller luftstrømningen, der går via kondensatoren. Kontrollér, om ekstern brandspjældsaktivering afspærrer aggregatet (hvis tilvalgt)
	Højtrykspressostaten defekt.	Kontroller, udskift.
Tilfrysning på fordamperen	Ekspansionsventilen er defekt/monteret forkert.	Kontrolleres/udskiftes.
	Mangel på kølemiddel	Find og tætn lækagen, og påfyld kølemedie.
	Lille tilgangsluftstrømning	Juster luftmængden



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	